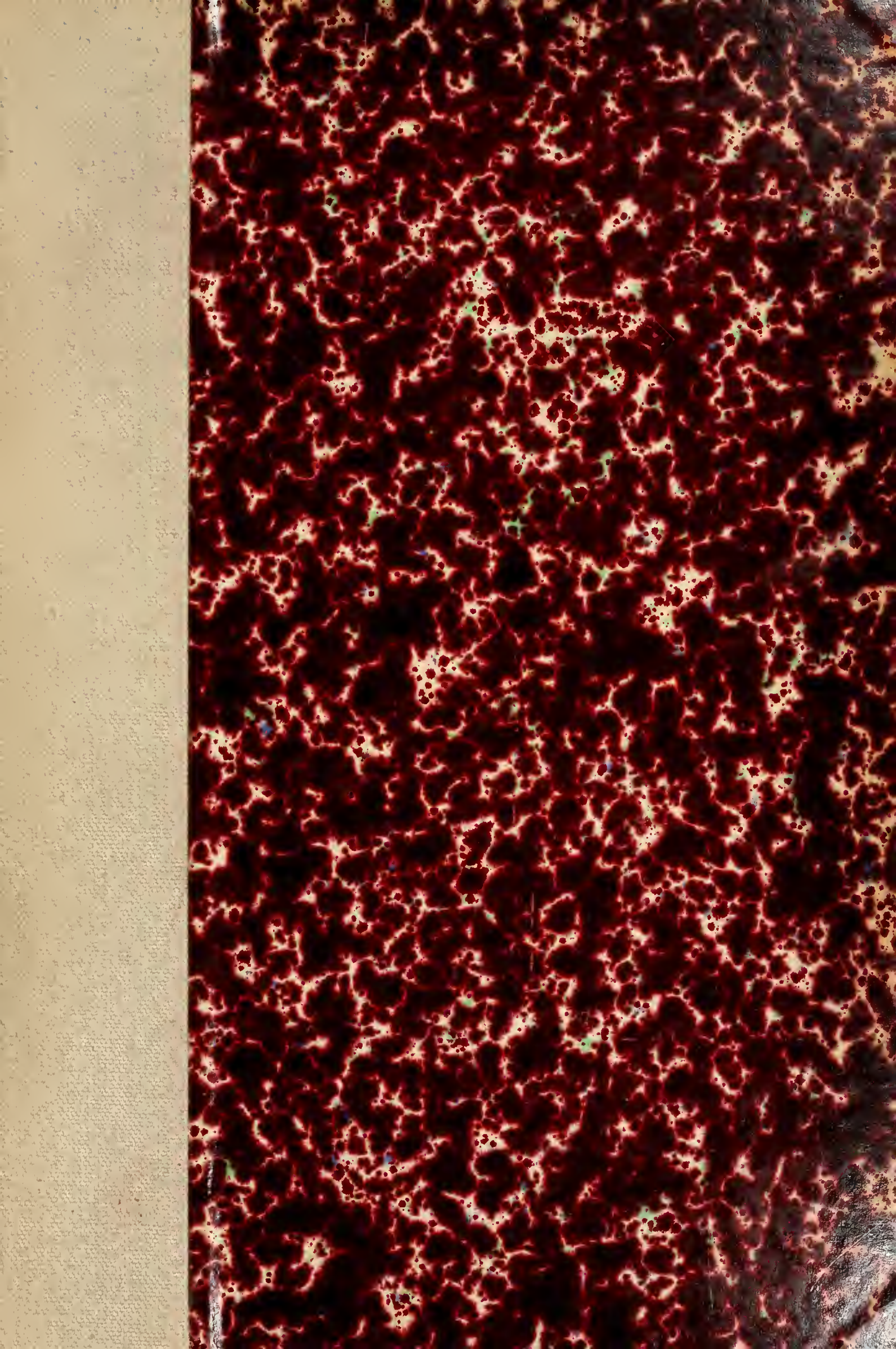
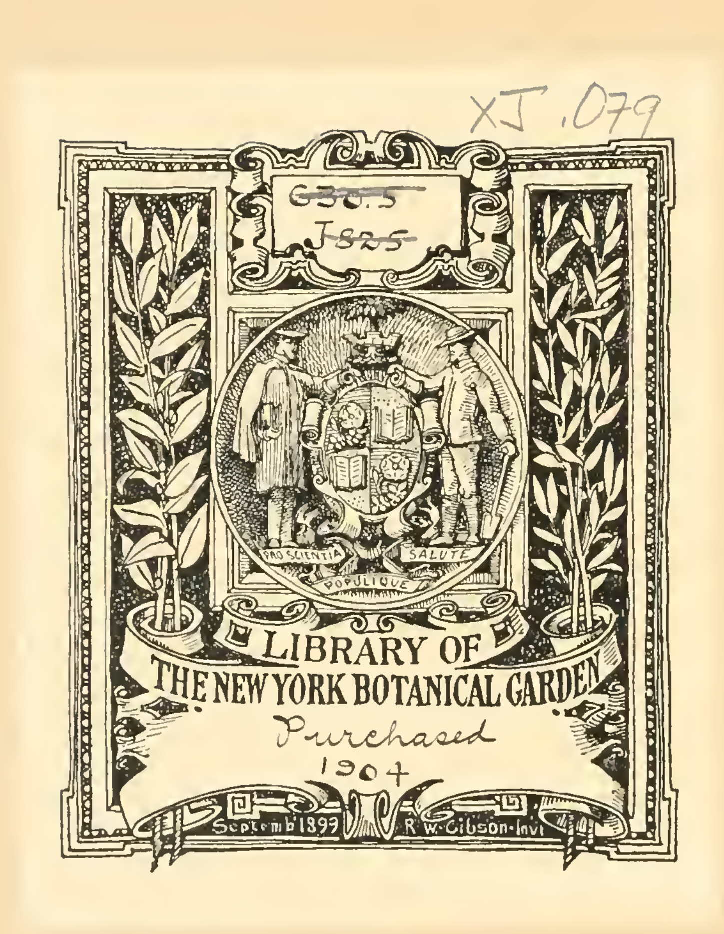



XJ .079
G30.5
J825
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Purchased
1904
Septemb 1899
R. W. Gibson Invt

JOURNAL

D'AGRICULTURE TROPICALE

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

Année 1904 (N[os] 31-42)

COLLABORATEURS
du Journal d'Agriculture Tropicale

En plus des contributions régulières de ses 21 Rédacteurs, et des articles (non signés) du Directeur, le « J. d'A. T. » a publié depuis juillet 1901 des communications inédites de 164 colons, savants, négociants, etc.

E. Achard, insp. de l'Agric. en Indo-Chine. — E. Ackermann, du service agron. du Sénégal. — J. B. Adam, prof. à l'Ecole d'Agric. de Tunis. — Affelbaum, chef de culture, en Syrie. — Mme d'Argollo-Verrao, à Bahia. — Arnal, nég. en vanille, Paris. — Aspe-Fleurimont, Paris.

Baldrati, dir. de la St. agron. d'Asmara. — E. Baillaud, explorateur. — O. Balester, nég. à Paris. — P. Bardey, nég. à Aden. — Th. Barraclough constructeur à Londres. — Benson, dir. de l'agric. à Madras. — G. Berthelot du Chesnay, colon au Congo. — Ch Bertin, cultivateur de ramie, Paris. — Bertoni, dir. de l'Ecole d'agr. d'Asuncion (Paraguay) — Bichot, agric. au Tonkin. — D. Bois, assist. au Muséum (Paris). — H. J. Boeken, constructeur à Düren. — P. Boname, dir. de la Stat. agron. de Maurice. — Dr Bonavia, anc. dir. de jardins dans l'Inde. — A. Breschin, géographe, Paris. — E. Budan, ing. de sucrerie, à Cuba. — V. Buteaux, colon à Madagascar.

P. Carié, colon à Maurice. — Dr Calmette, dir. de l'Institut Pasteur de Lille. — A. F. de Castro, agric. à Cuba. — A. Chevalier, botaniste. — O.-J.-A. Collet, explor. commercial. — O.-F. Cook, du Dép. d'Agric. des E.-U. — Couput, secr. gén. du Comice agric., Alger. — R. Cuvillier, ing. agron., anc. élève de Wageningen.

Daireaux, avocat à Buenos-Ayres. — U. Dammer, du Musée bot. de Berlin. — Dazey, agric. en Algérie. — L. Delignon-Buffon, colon en Annam. — Dereix frères, agr. en Colombie. — M. Deslandes, du service agron. de Madagascar. — Drummond Deane, planteur de thé à Permaad (Inde). — M. Dubard, prof. à l'Ecole Sup. d'Agr. Coloniale (Paris). — H. Dulieu, planteur à Ste-Lucie.

Ph. Eberhardt, botaniste, Paris. — J.-J. Esmenjaud, agriculteur à S.-Tomas (Guatémala). — L. Estève, chef de culture au Dahomey.

A. Fauchère, du serv. agron. de Madagascar. — Fletcher, du serv. agron. de l'Inde. — de Floris, colon à Mahanoro. — B. d'Oliveira Fragateiro, inspecteur d'agric. du Congo portugais. — Ricardo Franz, exportateur de cafés, Guatémala. — R. F. Frazer, de la Dauracherra Fiber Co. (Inde).

Gavelle-Brière, ancien filateur, Lille. — J. Giglioli, direct. de la Stat. agron. de Rome. — Léon Gilbert, colon au Tonkin. — Glaziou, ancien dir. du jardin botanique de Rio-de-Janeiro. — V. Gobbetti, prof. d'agriculture à Pavie. — A. Godefroy-Lebeuf, l'éminent horticulteur, décédé. — Van Gorkom, ancien insp. des cultures, à Java. — Goupil, prés. de la Ch. d'Agric. de Tahiti. — Cap. Greig, du service des Epizooties, à Bombay. — R. Guérin, dir. du Laborat. central, Guatémala. — C.-A. Guigon, nég. en thés, Marseille. — Guihal, de la Soc. anon. des mat. colorantes de St-Denis.

Léon Hautefeuille, chargé de mission agron. en Indo-Chine. — D'Hérelle, planteur au Guatémala. — Hignette & Cie, constructeurs (Paris). — E. W. Hilgard dir. des Stations agronom. de la Californie. — Hollier, import. de bananes, Paris. — Ch. Hü, export. de cafés, Sao-Paulo. — G.-A. Huri, agric. à Salieh (Egypte).

Ide & Christie, négociants en fibres, Londres.

G. Job, nég. en caoutchouc, Paris. — Ch. Judge, expert en thés, Calcutta. — H. Jumelle, prof. à l'Université de Marseille.

Karpelès, exportateur d'indigos, Calcutta. — S. A. Knapp, du Dép. d'Agric. des E.-U. — J. D. Kobus, dir. de la St. agron. de Pasoeroean, Java. — Th. F. Koschny, colon au Costa-Rica. — W. Kruger, anc. dir. de Stat. agron. à Java.

G. Landes, prof. au lycée de la Martinique, décédé. — Laurent fils, de la Soc. des Plant. d'Anjouan. — Dr Laveran, membre de l'Institut, Paris. — H. Lecomte, professeur au lycée St-Louis, Paris. — P. H. Ledeboer, Singapour. — E. Lehmann, constructeur à Manchester. — G. Le Testu, dir. de Stat. cotonnière au Mozambique. — Lockhart, vice-prés. de la Soc. d'Agric. de la Dominique. — Dr Loir, prof. d'hygiène à l'Ecole sup. d'Agric. colon. — Dr D. Lopez y Parra, Mexico. — Lyne, dir. de l'agric. à Zanzibar.

E. Maine, anc. recev. des douanes au Sénégal. — Maine fils, colon à Podor (Sénégal). — D. A. Majani, planteur à Trinidad. — A. Malbot, dir. du Labor. municipal d'Alger. — Manson, insp. des Forêts au Tenasserim (Birmanie). — Marcus Mason & Co, constructeurs (New-York). — R. Martineau, agric. à la Martinique. — Ph. Mayfarth & Cie, constructeurs (Francfort-sur-Mein). — G. Maze & Cie, nég. au Havre. — A. de Medeiros, dir. du « Jorn dos Agric. », (Rio-de-Janeiro). — J. M. de Mendonça, planteur à Sao-Thomé. — Michelin & Cie, fabr. de caoutchouc, Paris. — A. Ch. de Miranda, agric. au Para. — J. W. Mollison, insp. gén. de l'Agric. de l'Inde. — A. Borges Monteiro, publiciste, Rio-de-Janeiro. — V. Mosséri, ing. agron. au Caire.

Ned Noll, dir. de l'« Almanach du Marsouin », Paris. — A. Negreiros, publiciste, anc. s.-préfet de S.-Thomé. — H. Newport, du Dép. d'Agric du Queensland. — Dr Nicholls, présid. de la Soc. d'Agric. de la Dominique. — Nicholson & Sons, constructeurs à Newark on Trent. — G. Niederlein, Comm. des Philippines à l'Exp. de St.-Louis.

Paiva d'Andrada, explorateur, prés. de la Cie du Luabo. — Paris, prés. de la Chambre d'Agriculture de Saïgon. — G. Paroisse, colon à Conakry. — J. et L. Paszkiewicz, propriétaires au Parana (Brésil). — Alb. Pedroso, propriétaire à Cuba. — A. Perroud, à Tunis. — H. Perruchot, anc. insp. de l'Agric. au Sénégal. — H. Pittier, chef du serv. agron. de la « Un. Fruit Co. » au Costa-Rica. — Van der Ploeg, propriétaire à Java. — A. Pobéguin, administrateur de Kouroussa. — J. Poisson, assistant au Muséum. — E. Poisson, explorateur commercial. — A. Poulain, prés. de la Chambre d'agric de Pondichéry.

Quesnel, administrateur de Beutré (Cochinchine).

L. Raveneau, des « Annales de Géographie », Paris. — Reasoner frères, pépiniéristes en Floride. — De Ricci, explorateur. — Ch. Roux, colon à Conakry.

R. Sadebeck, anc. dir. du Musée botan. de Hambourg. — O. de Santa-Cruz, propriétaire en Bolivie. — Saussine, prof. au lycée de la Martinique, décédé. — A. Savouré, colon en Abyssinie. — Wm. Schmoele & Co, constructeurs à Anvers. — Segura, anc. dir. de l'Ecole d'agric. de Mexico. — P. Serre, du Consulat de France à Batavia. — Fred. Sherr, des « Pioneer Iron Works », Brooklyn. — J. Smadja, colon à Fianarantsoa. — H. Hamel Smith, nég. à Londres. — P. de Sornay, chim. de sucrerie, à Maurice. — Sigm. Stein, chim. de sucrerie, Liverpool. — Suter, colon à Bombay.

Tabel, colon à Sumatra. — Teissonnier, dir. du Jardin d'essai de Conakry. — C. Theye, chim. de sucrerie à Cuba. — F.-S. Toledo, planteur au Vénézuéla. — L. Touchais, plant. à Mayotte. — Dr Trabut, botaniste du gouvernement de l'Algérie.

A. Vergnes, chef d'exploit. au Congo. — F. Vercken, adm. de la Cie Franç. du Rio-Sinu, Colombie. — P. Vibert, publiciste, Paris. — A. de Villèle, publiciste, St-Denis, Réunion.

O. Warburg, professeur de botanique, Berlin. — Dr Weber, botaniste, décédé. — Major Wyllie, Punjab.

Dr Yersin, Hanoï. — E. Yung, anc. résid. en IndoChine.

Zehntner, dir. de la Stat. pour l'étude du cacao (Java).

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGERES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

4e ANNÉE

1904

(Nos 31-42)

AÇORES, CANARIES, MADÈRE
CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO
AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE
ALGÉRIE, EGYPTE, ABYSSINIE
ERYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE
MAURICE, LA REUNION, MADAGASCAR
LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE
MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD
ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO
PONDICHÉRY, INDO-CHINE
PHILIPPINES
OCÉANIE

Collaborateurs réguliers (Rédacteurs) :

A. Cardozo, Colon à Inhambane
P. Cibot, Explorateur commercial } *Exploitation du caoutchouc.*
A. Couturier, Directeur du Bureau d'Etudes sur les Engrais : *Sol, Engrais*, etc.
Dr Delacroix, Prof. à l'Institut Agron. et à l'Ecole Sup. d'Agric. coloniale : *Maladies des végétaux.*
J. Grisard, Conservateur du Musée commercial à l'Office colonial : *Plantes utiles, en général.*
P. des Grottes, Agriculteur : *Cultures antillaises.*
O. Labroy, Chef des serres du Muséum : *Cultures potagères, Fruits*, etc.
F. Main, Ingénieur-Agronome : *Machines. Irrigation.*
A. Mallèvre, Prof. à l'Institut Agron. et à l'Ecole Sup. d'Agric. coloniale : *Elevage.*
P. Marchal, Prof à l'Institut Agron., Dir. du Labor. d'Entomologie agricole : *Insectes nuisibles.*
H. Neuville, Préparateur au Muséum
M. Colletas, Licencié ès-sciences } *Industries de fermentation.*
Alb. Pedroso, Agriculteur : *Cultures de Cuba.*
Ch. Rivière, Dir. du Jardin d'essai d'Alger : *Problèmes d'acclimatation, cultures subtropicales*, etc.

L. Derais, au Havre : Marché des *Produits coloniaux français.*
A. & E. Fossat, au Havre : Marché du *Coton.*
J.-H. Grein, à Paris : Marché des *Produits d'Extrême-Orient.*
Hecht frères & Cie, à Paris : Marché du *Caoutchouc.*
G. de Préaudet, à Paris : Marché du *Sucre de canne.*
Taylor & Co, à Liverpool : Marché des *Produits ouest-africains.*
Vaquin & Schweitzer, au Havre : Marché des *Fibres de Corderie, de Brosserie*, et similaires.
A. Vermond, à Paris : Marché du *Café.*

Voir ci-contre la liste complète des Collaborateurs

Agences d'Abonnement :

A **Paris**, à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), et à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal). — à **Alexandrie** (Egypte), chez L. Schuler. — à **Amsterdam**, chez De Bussy (Rokin 60). — à **Bahia**, chez Reis & Cº (rua Conselheiro Dantas, 22). — à **Berlin**, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — à **Brême**, Librairie E. von Masars (Petristrasse, 6). — à **Bruxelles**, à la Librairie Sacré (33, rue de la Putterie). — au **Caire**, chez Mme J. Barbier. — à **Caracas**, Empresa Washington (Yanes y Castillo M.). — à **Guatémala**, chez Goubeau & Cie. — à **Hambourg**, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — à **Hanoï** et **Haïphong**, chez Schneider aîné. — à la **Havane**, Wilson's International Book-Store (Obispo, 52). — au **Havre** chez J. Gonfreville 7, rue de la Bourse). — à **Lisbonne**, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — à **Londres**, chez Wm Dawson & Sons (Cannon House, Breams Buildings, E. C.). — à **Managua**, chez Carlos Heuberger. — à **Marseille**, Librairie Parisienne (4, rue Noailles et 5, place de la Bourse). — à **l'île Maurice**, chez P. Pitot (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — à **Mexico**, chez Mme veuve Bouret (14, Cinco de Mayo). — à **New-York**, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — à **Pernambuco**, chez Manoel Nogueira de Souza. — à **Rio-de-Janeiro** et **Bello-Horizonte**, chez Alves & Cº. — à **San Jose de Costa-Rica**, chez Antonio Lehmann. — à **San Salvador**, chez Italo Durante & Cº. — à **Sao-Paulo**, chez Mello Barjona. — à la **Trinidad**, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain). — à **Turin, Rome** et **Milan**, chez MM. Bocca frères. — à **Vichy**, chez J. Dichamp (Grande Librairie Centrale). — à **Port-au-Prince** (Haïti), Bibliothèque Amica (Louis Coicou).

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de Poste.

Prix de l'abonnement : 20 francs

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

INDEX DES BULLETINS BIBLIOGRAPHIQUES

(SUR PAPIER BLEU)

Un certain nombre des notices du Bulletin bibliographique sont signées de différentes initiales : D. désigne M. DELACROIX. M. = MALLÈVRE ; F. M. = MAIN ; H. N. = NEUVILLE. A. C. = COUTURIER ; O. L. = LADROY ; Dr A. = AZOULAY. Quelques-unes de ces notices sont de vrais petits articles qui feraient fort bonne figure dans le corps même du Journal. — Nous désignons à l'attention toute spéciale du lecteur le titre : « Cultures et produits tropicaux général. » On trouver- sous ce titre un certain nombre d'ouvrages de toute première importance.

Pour savoir dans quel mois du Journal il faut chercher le § désiré, il suffira de consulter le tableau de correspondance c après. Dans le n° 38, le § 613 a été sauté par inadvertance, il n'existe donc pas.

§§	N°	§§	N°	§§	N°	§§	N°
488-501..	31	530-542..	34	573-586..	37	647-671..	40
502-514..	32	543-560..	35	587-622..	38	672-692..	41
515-259..	33	561-572..	36	623-646..	39	693-617..	42

Abaca, 490.
Abyssinie, 633.
Acacias tann. 564
Æschynomene, 680 .
Afrique, 653.
— Occ^{le}, 505, 612.
Voir aussi Guinée.
Agaves, etc., 536.
Agendas, Annuaires, etc. 541, 550, 575.
Ananas, 513, 514, 639. 656.
Arachides, 609.
Argentine, 602, 603.
Asphodèle, 679.
Balata, 501.
Bambou, 497, 699.
Bananiers, 490, 514.
Bibliographie, 538, 655 707.
Bois, 492, 507, 599, 658, 661, 662, 685, 702.
Cacao, 534, 544, 600, 607, 684.
Cadeiras (Mal de), 660.
Café, 514, 544, 556, 610, 610 *bis*, 630, 634, 682, 701.
Cameroun, 696.
Canne à sucre, 514, 522, 565, 569, 605, 624, 635, 648, 673, 694, 703, 715.
Cannelle, 500, 663.
Caoutchouc, 491, 501, 519, 530, 531, 536, 552, 553, 562, 588, 620, 623, 630, 637, 645, 649, 657, 681, 682, 684.
Céara (Etat de), 692.
Ceylan, 684.
Chameau, 548.
Châtaignier, 616.
Cheval, 660.
Chimie, 506, 706.
Citrus, 537.
— commerce, 621, 639.
— maladies, 517, 638, 688.
Cocotier, 497, 498.
Comores, 650.
Congo belge, 490, 654, 702
Coton, 513, 544, 546, 547, 558, 560, 572, 576, 577, 578, 601, 618, 626, 631, 636, 639, 649, 683, 700, 716.
Cowpea, 513, 690.
Cuba, 684.
Cultures et produits trop., général. 489, 490, 499, 500, 507, 511, 513, 515, 521 526, 535, 561, 564, 566, 581, 585, 586, 591, 627, 629, 639, 658, 665, 666, 674, 676, 682, 686, 702.
Distillation, 529, 540.
Droit col., 571.
Egypte, 595.
Eléphant, 563.
Elevage, 497, 507, 521 544, 551, 587, 596, 660, 716. — V. aussi Chameau, Cheval, Éléphant, Fourragères (plantes), Mulet, Tiques, Trypanosomes.
Engrais, 514, 561, 579 580, 703, 704, 705.
Epices, 500. V. aussi aux diff. plantes.
Erythrée, 507, 658.
Essences arom., 632.
Eucalyptus, 490, 670.
Fibres, 516. — V. aussi aux diff. plantes.
Ficus, 531, 582.
Fourragères (plantes), 513, 524, 676, 690.
Frigorifiques, 528.
Fruits, 488, 537, 582, 611. — V. aussi Bananiers, Citrus, Mangue, etc.
Généralités, 543, 555, 557, 568, 570, 594, 597, 598, 651, 665, 695, 697.
Girofle, 500.
Goyaviers, 702.
Guinée f^{se}., 521, 592.
Gutta-percha, 501, 519, 530.
Haïti, 574.
Hawaï, 512.
Horticulture, 488, 507, 521, 535, 537, 544, 549, 589, 615, 646, 652, 674, 676, 677, 679, 686, 687, 713.
Voir aussi Fruits.
Huiles, matières grasses, etc., 493, 509, 532, 583, 614, 676.
Inde anglaise, 536.
Indes Néerlandaises, 559, 717.
Indo-Chine, 504, 518, 520, 627.
Insecticides, 667.
Irrigation, 502, 503, 523, 641, 675, 691.
Japon, 573.
Jute, 490.
Kino, 671.
Madagascar, 488, 492, 520, 554, 593, 708, 709, 710.
Maïs, 579, 580, 639.
Malaisie, 586.
Manguiers, 510, 545.
Manioc, 544.
Mozambique, 649.
Mulet, 647.
Muscadier, 500.
N^{lle} Calédonie, 711.
N^{lle} Zélande, 564.
Oignons, 589.
Orchidées, 490.
Paraguay, 525, 585.
Patate douce, 693.
Phormium, 564.
Piassavas, 698.
Piment, 615.
Poivre, 496, 500, 682.
Pomme de terre, 544.
Porto-Rico, 515.
Portugaises (Colon.) 619.
Quinquina, 508.
Ramie, 642, 643.
Riz, 499, 606, 659, 669, 712.
Sapindus, 672.
Sériciculture, 608.
Shorea, 678.
Sisal, 604.
Soja, 690.
Sols tropicaux, 495, 561, 667, 669, 715.
Surinam, 599.
Syrie, 494.
Tabac, 513, 514, 542, 590, 617, 622, 668, 689, 714.
Thé, 495, 527, 533, 567, 625, 640, 644.
Tiques, 551.
Tomates, 646.
Transvaal, 666.
Trinidad, 497.
Trypanosomes, 587, 660
Vénézuéla, 544.
Vigne et Vin, 539.
Yuccacées, 664.

Journal d'Agriculture Tropicale

Publié par J. VILBOUCHEVITCH

PARIS, 10, Rue Delambre. — Abonnement : 20 francs par an ; le N° : 2 francs

Table abrégée des Nos 31 à 42 (Janvier-Décembre 1904)

Signes conventionnels —. Dans les trois Tables se rapportant au corps du Journal (papier blanc), le signe *. précédant un nom ou suivant une page, indique les notes parues dans la « Partie Commerciale ».

Les articles bibliographiques, sur papier blanc, sont suivis de l'abréviation [B].

Dans la table du supplément bibliographique, les chiffres désignent les paragraphes.

Correspondance des pages, numéros et dates. — Pour le corps du Journal (papier blanc) nos tables renvoient toujours aux pages. Voici la correspondance des n°s des cahiers et de la pagination :

PAGES	N°	MOIS	PAGES	N°	MOIS	PAGES	N°	MOIS	PAGES	N°	MOIS
1-32..	31	Janvier	97-128..	34	Avril	193-224..	37	Juillet	289-320..	40	Octobre
33-64..	32	Février	129-160.	35	Mai	225-256..	38	Août	321-352..	41	Novembre
65-96..	33	Mars	161-192..	36	Juin	257-288..	39	Sept.	353-381..	42	Décembre

TABLE DES AUTEURS

Arden (Stanley). — Hevea, 3.
Bahiana (J.). — Maniçoba, 173.
Baillaud (E.). — Palétuviers, 200.
Bajac (A.). — Charrue-semoir, 336
Berthelot du Chesnay (G.). — Cocoteries et pâturages, 26
Bichot (A.) — Ficus au Tonkin, 264.
B. (E.),— Canne à Cuba, 346.
Bois (D.). — Graines de Cacaoyer, 59.
— Bananes, 63.
— Flore des Indes, 96.
— Fruits en Angleterre, 89.
— Goyavier, 224.
— Potager en pays chauds, 319.
Boname (P.). — Cannes de graines, 14.
— Aloès contre Sisal, 67.
— Galettes de manioc, 288.
Browne. — Papier de bagasse, 154.
Budan (E.). — Maladie du Ricin, 62.
Burkill. — Manioc [B.], 318.
Butin Shaap. Dépulp. p. Libéria, 175.
Cameron (J.). Maniçoba, 32, 272, 314.
Cardozo (A.). — Fibre d'Ananas, 122.
— Maniçoba, 38, 88, 153, 173, 328.
— Manioc à Inhambane, 208.
— Céara (Etat de Rio), [B.], 371.
Cauchois & C°. — Café soluble, 189.
Chevalier (A.). — Caoutchoucs du Congo français, 296.
— Coton en Afrique Occid., 330.
— Céaras pleureurs, 329.
— Palmiers à huile, 357.
— (Rentrée de), 57.
— Coton en Egypte [B.], 365.
Cibot (P.). — Hevea, St. Arden [B.], 3.
— Castilloa (saignée), 344.
— (Départ de), 56.
Colin-Campbell. — Sucres, 351.
Collins. — Mangues, 158.
Cook. — Castilloa [B.] 49.
Cook & Collins. — Gingembre, 179.
Cordemoy (J. de). — Vanillier, 104.
Coulombier (F.).(Nécrologie de), 313.*
Couturier (A.). — Cacao, 35.
D.-Deane (H.). — Huile de Thé, 281.
Delacroix (G.) — Mal. du Ricin, 62.
— Tabac (généralités), 355.
Delignon-Buffon. Céara en Annam, 125.
Derais (L). — Mercuriale du Havre, 146, 186, 220, 250, 279, 309, 341, 380*
— Café de la Martinique, 282.
— Le Privilège colonial, 146, 221.
Deslandes (M.) — Café de Libéria, 43.
Dixi. — Indigo, 316.
Dulieu (H.). — Goyaviers, 251.
Dubard et Eberhardt— Ricin [B.] 365
Fairchild. — Bambous [B], 53.
Fasio (F.). — Agave nouveau, 342.
— Eponge d'Aloès, 125.
— Défibreuse, essais, 255.
Fauchère (A). — Taille du Cacao, 227.
— Fraisier à Madagascar, 167.
Ferreira Ramos (F.). — Café, 86.
Fletcher. — Coton dans l'Inde, 80.
Fossat (A. & E.). — Marché du Coton, 83, 119, 145, 183, 218, 248, 275, 306, 338, 376*
Fossat (E.). — Coton de Haiti, 124, 251.
Fragateiro (B. d'O.). — Coton, 25.
Giglioli (J.). — Camphrier, Ficus, 152
Giraud. — Libéria de Madagascar, 18.
Gordon & Co. — Egreneuse, 198.
Greig. — Huilerie de Coco, 52.
Grein (J.H.). — Ramie, 277.
— Merc. d'Extrême-Orient, 310, 342, 381.
Grisard (J.) — Lantana, 123.
Grisard et Vanden Berghe. — Acacia Farnesiana, 334
— Huile de Ben, 348.
Grottes (P. des). — Café de Libéria 18.
— Goyaviers. 135.
Guérin (R.). Bétail et Castilloa, 283.
— Haricot arborescent, 313.
Hautefeuille (L.). — Colonisation au Tonkin, 241.
— Ramie au Tonkin, 221.
— Thé soluble, 315.
— Jute (études, Indes) 383.
Hecht frères & Cie. — Marché du Caoutchouc, 21, 54, 84, 118, 145, 182, 216, 247, 274, 305, 337, 375.
Henry (Y.) Coton en Afrique oc.[B.],318
Hérelle (F. d'). — Le procédé du bain salé, 24
Hignette Machine frigorifique, 12.
Hulskamp (J.J.) — Manioc, 160.
Jehanne (A.). — Cactus, 72.
Judge (C.). — Thés verts et noirs, 41.
— Thé soluble, 315.
Kaerger. — Sisal au Yucatan, 237.
Karpelès (J.) — Indigo, 170 316.
— Ramie dans l'Inde, 344.
Kœbele. — Destruc. des Lantana, 79.
Kœrner (Th.) — Ecorc. de Mangl. 113.
Labroy (O.). — Asperge, 259.
— Fraisier, 195, 233.
— Vigne (généralités), 358.
Lecomte (H.), Arachides (Irrigat.) 239.
— — (Cueillette), 299.
— Coton à Tahiti, 36.
— Coton en Egypte, 128.
— Coton en Egypte [B.], 366.
Lyon. — Cacao [B.]. 19.
— Coprah aux Philippines, 191.
Main (F). — Défibr. a Abaca, 60, 153.
— Décortiqueur d'Arachides, 71.
— Séchoir à Cacao, 291.
— Dépulpeur à Libéria, 175.
— Trieur au sélénium, 155.
— Canne (chargeurs), 99.
— Cassage des Cocos, 254.
— Egreneuses à Coton, 198, 280.
— Coton (Flambage), 187.
— Egreneuse de Kapok, 115.
— Cassage des Muscades, 61.
— Enveloppage des Oranges, 151.
— Batteuses de Riz, 323.
— Le décortiqueur Nicholson, 9
— Riz non glacé, 253.
— Sansevières d'Abyssinie, 347.
— La Voiture Maréchal. 59.
— Séchoirs à cacao, 373.

Majani (D. A.). — Machines M. Mason, Huilerie de coco, etc, 103.
Malbot (A.). — Camphrier, 58.
Mallèvre (A.). — Cheval et Mulet, 44.
— Pâturage dans Cocoteries, 133.
— Tiques, 63.
Marchal. — Maladie du Ricin, 62.
Maréchal. — Voiture coloniale, 59.
Martin (M.). — Décort. d'Arach., 71.
Martineau (R.). — Taille du Cacao, 327.
Martret (V.). Not. Nécrologique, 312.
Mason (Marcus) & Co. — Séchoir à Coprah 151, 282.
— Machinerie p. cacao, 151.
Maxwell. — Sucrerie de Canne, 47.
Mayfarth et Cie. — Riz (batteuse), 384
Means et Kearney. — Terrains salants [B]. 30
Médeiros (A. de). — Céara (Etat de Rio) [B.], 371.
Meerkamp van Embden. — Abaca, 30
Michelin. — Caoutch. impurs, 211.
Michotte. — Ramie (manchons), 26.
Miranda (A). — Avocatiers longipédonculés, 284.
— Gelée de Cacao, 223.
— Serrasalmo Piraya, 235.
Mollison. — Coton dans l'Inde, [B.] 80.
Monteiro de Mendonça. — Rats, 25.
Morris et Bovel. — Cotons Sea Island [B.], 117.
Müntz et Coudon. — Beurre de Coco, [B.] 215.
Negreiros. — Rats à San Thomé, 77.
— Virus Danysz, 124.
Neuville, (H.) (Départ de —), 56.
Nicholls (Dr.). — Pucerons du citronnier, 62.
Nicholson. — Décortiqueur de Riz, 9.
Pairault. — Vin d'oranges, 64.
Paroisse (G.). — Landolphia Heudelotii, 345.
— Manihot Glaziovii, 329.
Paszkiewicz. Bananier au Parana, 302.
Pedroso (A.). — Oranges, Coton, Sucre, Tabac, 46.
— Stations agronomi. 279, 314.
— Sucrerie à Cuba, 287.
— Tabac sous abri, 206, 231.
Perkins. — Destruct. du Lantana, 79.
Pittier de Fabrega. — Agronomie Costaricienne, 353.
Poisson (E.) — Sisal au Yucatan, 237.
— Hevea blanc et noir, 157.
Poisson (J.). — Beurres végétaux, 163.
— Cires végétales, 131.
— Palmier à huile, 269, 350.
Poulain (A.). — Arachide, coton, 150.
— Arachide, 252.
Préaudet (de) Sucre de Canne, 169.
Purves. — Manihot Glaziovii, 329.
Quesnel. Rats en Cochinchine, 314.
Reasoner frères. — Oranges sans pépins, 293.
Rédaction. — Abaca aux Havaï, 96.
— Agaves en Afrique allem., 287.
— Arachide d'Annam, 29.
— Avis aux lecteurs, 195.
— Culture de Bambous [B.], 53.
— Farine de Bananes, 159.
— Bananiers textiles, 96.
— Brouette mono-roue, 126.
— Cacao aux Philippines, [B.], 19.
— Brosse pour Cacaoyers, 316.
— Café Libéria (Java), 149.
— — (Madagascar), 224.
— Cajanus indicus, 313.
— Camphre et Ficus en Italie, 152.
— Molascuit, 90.
— Couteau, p. Castilloa, 28.
— Caoutchouc (Schmoele & Co), 332
— Ficus au Tonkin, 264.
— Castilloa, par Cook [B.], 49.
— Rentrée de M. Chevalier, 57.
— Chiendents de brosserie, 270.
— Départ de M. Cibot, 56.
— Citronnier inerme, 188.
— Bibliographie des Citrus, 228
— Beurre de Coco [B.], 215.
— — (Blanchiment), 320.
— Concours Agricole, 91.
— Conférences du Muséum, 57.
— Congrès colonial, 58.
— Coton en Afrique occ. [B.], 318.
— Coton dans l'Inde. 80, 283.
— Cotons Sea Island [B.], 117.
— Crabes de terre, 351.
— Le Dattier, par Swingle [B.], 16.
— Dattier, (E.-U. et Perse), 256
— Défibreuse Fasio à Paris, 255.
— École sup. d'Agric. colon., 27.
— École de Banfora, 285.
— École d'agric. de Valabre, 284.
— Fumure des plantes tropicales [B.], 350.
— La Fundicion de Sinaloa, 93.
— Goyaviers envahissants, 224.
— Isonandra au Congo belge, 255.
— Huilerie au tetrachlorure, 95.
— Jardin colonial, 91.
— J. d'A. T. (progrès), 356,
— Manihot Glaziovii, Ceylan, 153.
— — enquête, 304.
— Manioc [B.], 318.
Rédaction. — Mission Chevalier, 91.
— Mission Hautefeuille, 188.
— Musée de l'Office colonial, 348.
— Muséum (conférences), 57.
— Départ de M. Neuville, 56.
— Papier en tiges de coton, 352.
— Destruction des rats, 77.
— 2e congrès Rizicole [B]., 94.
— Huile de riz, 188.
— Charrue-semoir Bajac, 336.
— Tabac sous abri, 206.
— Terrains salants [B.], 30.
— Variétés halophytes, 157.
— Thé à la Jamaïque, 288.
— Thé soluble, 95.
Reinecke. — Coprah à Samoa, 127.
Rémery. — Défibreuse d'Abaca, 153.
Rivière (Ch.) — Avocatier longipédonculé, 222.
— Le Savonnier, 294.
Rudder. — Muscades (cassage), 61.
Ruhmer. — Trieur au sélénium, 155.
Sardelys (de). — Café de Libéria, 18
Sawyer. — Fibre d'Ananas, 31.
Schaw. — Ricin (sélection) (B). 365.
Schmoele & Co. — Caoutchouc (extraction), 332.
— Caoutchouc des herbes, 382.
Simonnet (H.). — Coton en Indo-Chine, 191.
Smith (H. Hamel). Brosse p. cacaoy. 316.
— Marché du cacao, 148.
— Production du cacao, 310.
— Marché de la vanille, 22.
Smith (G. W.). — Cacao à Grenade, 373.
Strugess, v. Sturgess.
Stuhlmann. — Egren. de Kapok, 115,
Sturgess. — Peste bovine, 64.
Swingle (W. T.). — Dattier, [B.], 16.
Teissonnier. Manihot Glaziovii, 31.
Taylor & Co. — Mercuriale africaine 23, 55, 88, 122, 147, 185, 219, 249, 278, 308, 340, 379.
Tromp de Haas. — Ciseau Blok, 284.
Vaquin & Schweitzer. — Fibres de corderie et de brosserie, 85, 120, 184, 218, 248, 276, 307, 339, 378.
Vermond (A.). — Bull. mensuel du café, 377.
Vibert (P.). — Coton à Haïti, 251.
Villèle (de). — Aloès Réunion, 223.
Vossion. Coton dans l'Inde, 156, 283.
Vries (G. de). — Fibres d'ananas, 86.
Wildemann (De) et Gentil. — Caoutchouc d'herbes, 244.
Zehntner. — Casse-cabosses, 213.

TABLE DES MATIÈRES

Abaca (défibreuses), 30. 60, 153.
— aux Hawaï, 96.
— (Dép. d'Agr. E.-U.) 111.
Abricotiers mexicains (Dép. d'Agr. E.-U.) 110.
Acacia Farnesiana, 334.
Afrique (produits), 23, 55, 88, 122, 147, 185, 219, 249, 278, 308, 340.
Agave (éponges en), 125.
— nouveau d'Algérie, 342.
— dans l'Est afr. allem., 287.
— textiles (Dép. d'agr. E. - U.), 112.
Agave, à Maurice, 67.
— au Yucatan, 287.
Aloès, V. Agave et Fourcroya.
Amandes (triage au bain salé), 24.
Ananas (Dép. d'Agr. E.-U.), 110.
— (fibre) dans l'Inde, 31.

Ananas (fibre) aux Açores, 122.
* — — de Java, 86.
Arachide d'Annam, 29.
— décortiqueur Martin, 71.
— irrigation en Égypte, 239.
— cueillette, etc., en Égypte, 299.
— à Pondichéry, 150, 252.
Aramina, 190.
Asperge, 259.
Avis aux lecteurs, 195.
Avocatiers longipédonculés, 222, 284.
Bagasse (papier), 154.
Bain salé pour trier amandes, 24.
Bambous, cult. indust. au Japon, 53.
— introduction aux E.-U., 113.
Bananes, déchargement, 63.
— farine, 159.
Bananier, au Parana, 302.
Bananiers textiles, 96.
Batteuses à Riz, 323, 384.
Ben, V. Moringa.
Bétail sous Castilloa, 283.
Beurre de Coco et la fraude, 215.
— fabrication, 320.
Beurres végétaux (J. Poisson), 163.
Bovidés attaqués par poisson, 235.
Brosse pour cacaoyers, 316.
Brouette mono-roue, 126.
Cacao, marché, 148.
— ouverture des cabosses, 213.
— (Dép. d'Agr. E.-U.), 111.
— rendement au séchage, 159.
— fumure à Samoa, 35.
— gelée de pulpe, 223.
— Statistiques 1903-1904, 310.
— aux Philippines, 19.
— séchoir Chuao, 291.
— Machinerie M. Mason, 103.
— Sechoirs à Grenade (B), 373.
Cacaoyer, taille, 227, 327.
— transport de semences, 59.
Cacaoyers (brosse), 16
Cactus comme fourrage, 72.
Café (Dép. d'Agr. E.-U), 111.
— Martinique (disparition), 282.
* — à Sao-Paulo, 86.
— soluble, 189
— (trieur électrique), 155
Café Libéria, à Madagascar, 43.
— de Madagascar 18, 43, 224.
— dépulpeur B. Schaap, 175.
— de Java, 149.
— de la Côte d'Ivoire, 149
Cajanus indicus, 313.
Camphrier en Italie, 152.
— de Sidi-Moussa, 58.
Canne, chargeurs, 99.
— à Cuba, 346.
— (Molascuit), 90.
— extraction exagérée, 47.
— papier, 154.
— (sucre vrai de), 169, 351.
Cannes de graines, 14.
Caoutchouc, marché, 21, 54, 82, 118. 144, 182, 216, 247, 274, 305, 337.
— école pratique de Banfora, 285.
— plantations au Tonkin, 264.
— d. herbes. Extraction, 244, 332.
— outils à saigner, 28, 284, 344.
— V. aussi Castilloa, Hevea, Intisy Manihot, etc.
— (Appareils Schmoele), 382.
Caoutchoucs impurs, 211.
— du Congo français, 296.
Castilloa, par Cook [B], 49.
— et bétail, 283.
— (Dép. d'Agr. E.-U.), 112.
— outils à saigner, 28, 344.
Céara. — V. Manihot Glaziovii
Chanvre de Manille. — V. Abaca.
Charrue semeuse Bajac, 336.
Cheval et Mulet à la Jamaïque, 44.
Chiendents (fibres), 270.
Cires végétales, 131.
Citronnier, puceron, 62.
— inerme, 188.
Citrus, bibliographie, 288.
— (Dép. d'Agr. E.-U.), 110.
— V. Orange, et Mandarine.
Coco, noix pour semis, 317.
— beurre, 215, 320.
— cassage, 254.
— aux Philippines, 28.
— huilerie, à Trinidad, 52.
— V. aussi Coprah.
Cocoteries, pâturage, 26, 133.
Cocotier (Dép. d'Agr. E.-U.), 111.
Concours général agricole, 91.
Conférences colon. du Muséum, 57.
Congrès colonial, programme, 58.
Coprah, séchoir Mason, 103, 151, 282.
— à Trinidad, 103.
— prépar. aux Philippines, 191.
— — à Samoa, 127.
Costa-Rica, serv. agronomique, 343.
Corderie, V. Fibres.
Coton (marché), 83, 117. 145, 183, 218, 248, 275, 306, 338.
— dans l'Afrique occid., 318, 330.
— égreneuse Gordon, 198.
— égreneuses, 280.
— prépar. des semences, 187.
— de Haïti, 124, 251.
— en Indo-Chine, 191.
— à Pondichéry, 150.
— rendement en Egypte, 128.
— au Congo portugais, 25.
— dans l'Inde, 80, 156, 283.
— à Tahiti, 36.
— (Dép. d'Agr. E.U.), 139.
— Sea Island aux (E.-U.), 117.
— — aux Antilles, 117.
— halophytes, 157.
— de l'Inde, 156, 283.
— en Egypte (B), 366.
Cotonnier, papier de tiges, 352.
Cowpea, (Dép. d'Agr. E.-U.), 109.
Crabes de terre (destruction), 351.
Cuba (Actualités), 46, 279, 314.
Dattier en Algérie et aux E.-U., [B.], 16.
— en Perse et aux E.-U., [B.], 256.
Décortiqueur de Riz, 9.
Défibreuse Fasio à Paris, 255.
Dépulpeur pour Café Libéria, 175.
Ecole sup. d'Agr. coloniale, 27.
— prat. d'Agr. de Valabre, 284.
— prat. indigène de Banfora, 285.
Elæis, V. Palmier à huile.
Elevage, V. Bétail, Bovidés, Paturages, etc...
Etats-Unis (Dép. d'Agr.).— Rapp. ann. [B.], 106.
— — Stations tropicales, 177.
Ficus en Italie, 152.
Extrême-Orient, mercuriale, 310, 342.
Fibres d'Agaves, à Maurice, 67.
— de corderie (marché), 85, 120, 184, 218, 248, 276, 307, 339.
V. aussi aux div. plantes
Fourcroya, à la Réunion, 223.
Fraisier en pays chauds, 195, 233.
— à Madagascar, 267.
Français (produits coloniaux), mercuriale, 146, 186, 220, 250, 279, 309, 341.
Frigorifique (machine), 12.
Fruits en Angleterre, 89.
Fumure, brochures [B]., 350.
Fundicion de Sinaloa, 93.
Gingembre, 179.
Goyaviers envahissants, 135, 224, 251.
Guttiers, introduits au Congo, 255.
Haricot arborescent, V. Cajanus, 313.
Henequen au Yucatan, 237.
— V. Agave.
Hevea, Stanley Arden [B.], 3.
— noir et blanc, 137
— (huile d' —), 281.
— V. Caoutchouc.
Huile de Ben, 348.
— de Coco, 52.
— d'Hevea, 281.
— de Riz, 188.
— de Thé, 281.
Huilerie coloniale (tetrachlorure), 95.
Indes (conférence Bois), 96.
Indigo, 170, 316.
Intisy (Impuretés), 211.
Ixtle, espèces, (Dép. d'Agr. E. U.), 112.
Jardin colonial, distributions, 91.
— Conférences, 381.
— Exposition de 1905, 382.
Journal d'Agriculture tropicale (progrès), 356.
Jute, études, Inde, 383.
Kapok, égreneuse, 115.
— à Madagascar, 192.
Landolphia Heudelotii, 345.
Lantana, noms, etc., 123.
— destruction, 79.
Luzerne pour terr. salants, 157.
Maïs (Dep. d'Agr. E.-U.), 108.
Manchons à gaz en Ramie, 26.
Mandarine sans pépins, 293.
Mangliers en tannerie, 113.
— Exploitation, 200.
Mangue, manière de manger, 158.
— (Dép. d'Agr. E.-U.), 109.
Maniçoba V. Manihot Glaziovii

Manihot Glaziovii en Annam, 125.
— — d.Et. de Bahia, 173.
— — (formes du -), 88,328.
— — à Ceylan, 153.
— — à Conakry, 31.
— — Enquête du «J.d'A.T.» 304.
— — à Inhambane. 33.
— — impuretés, 211,
— — au Mysore, 272.
— — au Shire, 329.
— — sélection, 32.
— (Etat de Rio) (B.). 371.
Manioc, bibliographie [B.], 318.
— à Inhambane, 208.
— galettes, 288.
— en Malaisie, 160.
— (Dép. d'Agr. E.-U.), 108.
Mission Chevalier, résultats, 91.
— Léon Hautefeuille, 188.
Molascuit, fabrication, 90.
Moringa (huile, etc.), 348.
Mulet à la Jamaïque, 44.
Muscades (machine p. casser), 61.
Musée de l'Office colonial, 348.
Muséum (conférences colon.), 57.
Nécrologie V. Martret, 312.
— F. Coulombier, 313.
Noix de Coco (cassage), 254.
— (demandees), 317.
Opuntia, V. Cactus.
Oranges (enveloppage mécan.), 151.
— sans pépins, 293.
— vin, 64.
Palétuvier v. Manglier.
Palmiers (triage des amandes), 24.
Palmier à huile, exigences, 269, 350.
Papier de bagasse, 154.
— de Cotonnier, 352.
Patates douces (Dép. d'Agr. E.-U.), 109.
Pâturages dans cocoteries, 26, 133.
Pêchers mexicains (Dép. d'Agr. E.-U.) 110.
Peste bovine à Ceylan, 64.
Poisson ennemi des vaches, 235.
Potager tropical, 319.
— V. aussi aux div. plantes.
Privilège colonial, 146, 221
Ramie, manchons à gaz, 26.
— au Tonkin, 221.
— Marche, 85, 120, 184, 218, 248, 276, 277, 307, 310, 339, 342.
— dans l'Inde, 344.
Rats à San-Thomé, 25, 77.
— virus Danysz, 124.
— en Cochinchine, 314.
Ricin (maladie du), 62.
— Sélection (B.), 365.
Riz, batteuses, 323, 384.
— décortiqueur Nicholson, 9.
— (dép. d'Agr. E.-U.), 108.
— huile, 188.
— non glacé, 253, 285.
— Congrès italiens, 94.
Salant, V. Terrains.
Sansevières d'Abyssinie, 347.
Savonnier en Algérie, 294.
Séchoirs « Chuao », 291.
— Mason, 103.
— à coprah, 103, 127, 151, 282.
Sel. — V. Terrains salants.
Semoir sur charrue, 336.
Serrasalmo, 235.
Sisal — V. Agave et Henequen.
Société d'Aclimatation, séances, 382.
Stations agron. tropic des E.-U., 177.
Sucre de canne vrai, 169, 351.
Sucrerie. (Limites d'extraction), 47.
— (la plus grande), 287.
Tabac sous abri, 142, 206, 231.
Tabac de Sumatra, à Déli, et E.-U., 142.
— Fermentation, 356.
Tarif douanier, V. Privilège colonial.
Terrains salants, 30, 157.
Tetrachlorure en huilerie colon., 95.
Thé soluble, 95, 315.
— à la Jamaïque, 288.
— vert et noir, 41.
— huile, 281.
— (Dép. d'Agr. E.-U.), 111.
Tiques (destruction), 63.
Tonkin, colonisation agr. 241.
Urena. — V. Aramina.
Vanille, marché, 22,
— à Madagascar, 286
Vanillier, biologie, 104.
Vigne, en pays chauds, 358.
Vin d'oranges, 64.
Virus Danysz, 124.
Voiture Marechal, 59.

TABLE DES FIGURES

Brosse pour Cacaoyers, 317.
Brouette mono-roue, 127.
Céaras bons et mauvais, (2 fig.) 89, 329.
Chargeur de Howard, 101.
Charrue-semoir Bajac, 336, 337.
Ciseau réglable de Block, 284.
Couteau à molette p. Castilloa, 28.
Décortiq. d'arachides Martin (2 fig.), 71.
Défibreuses d'Abaca (2 fig.), 61, 153.
Dent de batteuse à riz, 323.
Dépulpeur Butin-Schaap, 176.
Dessoucheur pour Goyaviers, 251.
Egreneuse Gordon, 199.
Egreneuse de Kapok, 116.
Fourchette à mangue, 158.
Heveas, noir et blanc, 138.
« Laveur » de Schmoele, 333.
Machine frigorifique, 13.
Mangue épluchée, 158.
3 Outils pour ouvrir les cabosses, 214.
« Pilon » de Schmoele, 333.
Taille du Cacaoyer (5 fig.), 228-230.
Sechoir Chuao, 292.
— à Cacao (Grenade), 374.



4e Année — N° 31 — 31 Janvier 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
(de Janvier et de Juillet)
Un an .... 20 *francs*
Six mois ...... 10 —

AÇORES, CANARIES, MADÈRE
CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO
AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE
ALGÉRIE, EGYPTE, ABYSSINIE
ÉRYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE
MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR
LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE
MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD
ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO
PONDICHÉRY, INDO-CHINE
PHILIPPINES
OCÉANIE

Principaux Collaborateurs :

MM. APFELBAUM (Palestine), BAILLAUD (Guinée), BALDRATI (Erythrée), BERTHELOT DU CHESNAY (Congo français), BERTONI (Paraguay), BOIS (Paris), BONAME (île Maurice), Dr BONAVIA (Worthing), CARDOZO (Mozambique), P. CARIÉ (île Maurice), A. CHEVALIER (Afrique Occle), CIBOT (Paris), A. COUTURIER (Paris), Dr DELACROIX (Paris), DESPEISSIS (Australie Occle), DULIEU (Ile Sainte-Lucie), ESMENJAUD (Guatémala), DE FLORIS (Madagascar), GOUPIL (Tahiti), GRISARD (Paris), P. DES GROTTES (Martinique), R. GUÉRIN (Guatémala), GUIGON (Marseille), HAMEL SMITH (Londres), L. HAUTEFEUILLE (Tonkin), HECHT FRÈRES & Cie (Paris), HILGARD (Californie), HOLLRUNG (Halle-s-Saale), G. A. HURI (Égypte), JOB (Paris), JUDGE, KARPELÈS (Calcutta), KOBUS (Java), KOSCHNY (Costa-Rica), Dr LAVERAN (Paris), LECOMTE (Paris), LEDEBOER (Singapore), LE TESTU (Dahomey), LOCKHART (île Dominique), Dr LOIR (Paris), LOPEZ Y PARRA (Mexico), LOW (Nicaragua), MAIN (Paris), MAJANI (Trinidad), MALLÈVRE (Paris), DE MEDEIROS (Rio-de-Janeiro), DE MENDONÇA (île San-Thomé), MOSSERI (Le Caire), NEGREIROS (Paris), NEUVILLE (Paris), NEWPORT (Queensland), G. NIEDERLEIN (îles Philippines), PARIS (Saïgon), PASZKIÉWICZ (Parana), PEDROSO (Cuba), PERNOTTE (Shanghaï), PERROT (Paris), PERRUCHOT (Constantine), PITTIER (Costa-Rica), JULES POISSON (Paris), EUGÈNE POISSON (Dahomey), POULAIN (Pondichéry), CH. RIVIÈRE (Alger), SAVOURÉ (Abyssinie), SEGURA (Mexico), SERRE (Batavia), STUBBS (Nlle Orléans), SUTER (Bombay), TABEL (Sumatra), TOUCHAIS (Mayotte), Dr TRABUT (Alger), VERCKEN (Colombie), DE VILLÈLE (la Réunion), WYLLIE (Punjab), ZEHNTNER (Java), ainsi que de nombreux correspondants occasionnels.

Rédaction { *10, rue Delambre*, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2.
37, rue St-Lazare, à l'IMPRIMERIE, le *Lundi*, de 3 à 5 heures. TÉLÉPHONE 259-74.

Les abonnements sont reçus :

à **Paris** : à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal) et à la Nouvelle-Imprimerie (37, rue St-Lazare). — **à Alexandrie (Egypte)**, chez L. Schuler. — **à Amsterdam**, chez De Bussy (Rokin 60). — **à Bahia**, chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — **à Berlin**, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W.— Karlstrasse, 11). — **à Brême**, chez E. von Masars (Petristrasse, 6). — **à Bruxelles**, à la Librairie Declerck-Sacré (33, rue de la Putterie). — **au Caire**, chez Mme J. Barbier (Librairie Centrale). — **à Caracas** : Empreza Washington (F. G. Yanes & R. Castillo M.) — **à Hambourg**, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — **à Hanoï et Haiphong**, chez Schneider aîné. — **à la Havane** : Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — **à Lisbonne**, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — **à Londres**, chez Wm. Dawson & Sons, (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — **à Managua**, chez Carlos Heuberger. — **à l'île Maurice**, chez P. Pitot, (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — **à Mexico**, chez la Vve Bouret (14, Cinco de Mayo). — **à New-York**, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — **à Pernambuco**, chez Manoel Nogueira de Souza. — **à Rio-de-Janeiro**, chez Alves & Co. — **à San Jose de Costa-Rica**, chez Antonio Lehmann. — **à San Salvador**, chez Italo Durante y Cia. — **à Sao-Paulo**, chez Mello Barjona. — **à la Trinidad**, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain). — **à Turin, Rome et Milan**, chez MM. Bocca frères.

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de poste.

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 31. 31 Janvier 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

ETUDES ET DOSSIERS

P. CIBOT : L'**Hevea** en Amérique et en Asie (Discussion du rapport de M. Stanley Arden sur la culture du caoutchouc de Para en Malaisie). 3

F. MAIN : Le décortiqueur de riz Nicholson (Réponse à M. Em. Baillaud). . . . 9

HIGNETTE & Cie : Une nouvelle **machine frigorifique** à affinité. 12

Observations sur les **cannes** de graines (D'après M. P. Boname.) 14

Le **dattier** dans l'Ancien et le Nouveau Monde (Analyse d'un livre de M. W. T. Swingle) 16

Le **café Libéria** de Madagascar (D'après MM. Deville de Sardelys, P. des Grottes, Giraud, etc.). 18

Le **cacao** aux Philippines (D'après la brochure de M. W. S. Lyon). 19

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc**.. 21

H. HAMEL SMITH : **Vanille** (Marché de Londres).. 22

TAYLOR & Co. : **Mercuriale africaine** de Liverpool. 23

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

F. d'HÉRELLE : Le **bain salé**, moyen pratique de séparer des coques les amandes de palmiers. 24

H. J. MONTEIRO DE MENDONÇA : Les **rats** à l'île San-Thomé. 25

Pages

BERNARDO d'OLIVEIRA FRAGATEIRO : Le **coton** au Congo portugais. 25

G. BERTHELOT DU CHESNAY : Le problème du pâturage dans les **cocoteries**. 26

Manchons à incandescence en **ramie** (Lettre de M. F. Michotte. — Extraits divers). 26

L'**École supérieure d'Agriculture coloniale** de Nogent. 27

Couteau à molette pour saigner les **caoutchoutiers** 28

Pourquoi il n'existe pas d'huileries de coco aux **Philippines** (D'après W. S. Lyon). 28

A propos de l'**arachide** d'Annam. . . . 29

L'irrigation des **terrains salants** en Egypte et aux Etats-Unis (Notice sur une brochure de MM. Means et Kearney). 30

Une nouvelle machine à défibrer l'**abaca** (D'après M. Meerkamp van Embden). 30

Culture d'**ananas** pour la fibre (D'après M. A. M. Sawyer). 31

Le **Manihot Glaziovii** au Jardin d'Essai de Conakry (D'après M. Teysonnier). . 31

Sélection du **Manihot glaziovii** en vue de l'obtention d'une race plus riche en caoutchouc (D'après M. Cameron). 32

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(Sur papier bleu)

Livres nouveaux, §§ 488-501 : Syrie, Inde, Philippines, Extrême-Orient, Madagascar, Trinidad. — Caoutchouc, Gutta-percha, Balata, Thé, Poivre, Cocotier, Riz, Epices. — Cultures potagères. — Huilerie. Manuels. — Atlas. . . . . VIII et IX

FIGURES

Fig. 1 : **Machine frigorifique** à affinité... 13

Fig. 2 : **Couteau à molette**, pour Castilloa. 28



QUATRIÈME ANNÉE. N° 31. 31 JANVIER 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

L'Hevea en Amérique et en Asie

Le Rapport de M. STANLEY ARDEN sur l'Hevea dans les Straits. Comparaison avec l'Amazonie : Stations préférées. — Croissance. — Infériorité des méthodes de saignée anglaises. Le phénomène de l'accoutumance. — Rendements moyens et maxima. — Individus improductifs. Saisons. — Périodicité des saignées. — Supériorité de la culture sur l'exploitation en forêt.

Par M. PAUL CIBOT.

Mon cher Directeur, vous m'avez demandé de vous faire part brièvement des comparaisons et des réflexions que m'a suggérées le rapport si complet et si minutieusement documenté de M. STANLEY ARDEN, déjà signalé dans votre n° 29 (§ 476, papier bleu). Malgré mon désir d'être bref, j'ai été amené à m'étendre sur plusieurs points intéressant les planteurs et par suite les lecteurs de votre Journal; permettez moi d'y insister dès à présent et sans attendre la traduction intégrale de l'opuscule anglais, que je me propose de publier ailleurs.

Je veux examiner ce rapport surtout au point de vue de la croissance et du rendement, qui sont tout à l'avantage des plantations asiatiques, puisque nous voyons que la croissance de l'Hevea en Malaisie est beaucoup plus rapide qu'en Amazonie même, et que l'exploitation peut commencer dès la dixième année.

Les stations préférées de l'Hevea. — M. ARDEN commence par indiquer que l'*Hevea brasiliensis* — et c'est également l'avis de M. HUBER du Para (1) — préfère franchement des terrains humides; cependant nous trouvons plus loin une note tirée d'un mémoire de M. A. WICKHAM, l'introducteur de l'Hevea en Asie; il y est dit en substance : « C'est une erreur de croire que les terrains marécageux et humides sont les plus favorables à l'Hevea. Cela tient à ce que des explorateurs de peu d'expérience auront remarqué cet arbre poussant le long des rives de l'Amazone ou de ses affluents au cours de leurs voyages; cependant, les véritables forêts de « Caoutchouc Para » sont situées près des hauteurs... En fait, toutes les graines d'Heveas que je me suis procurées pour le gouvernement de l'Inde provenaient de grands arbres poussant dans les forêts qui couvrent les larges plateaux séparant le Tapajoz du Madeira... Le drainage est si accentué sur ces plateaux que les gens qui s'enfoncent chaque année dans les forêts pour le travail du caoutchouc sont forcés d'utiliser certaines lianes pour se procurer de l'eau, puisque même en creusant des puits on ne peut en obtenir, malgré la durée de la saison des pluies qui règne une partie de l'année. »

Bien que cette note émane d'un homme ayant vécu longtemps en Amazonie, je dois y faire quelques rectifications et je persiste à dire que les terrains les plus favorables à l'Hevas, tout au moins dans la région du Haut-Madeira, du Beni et de l'Acre, sont les terrains bas et humides.

Je ferai remarquer, d'abord, que l'on aperçoit rarement des Heveas sur les rives des grandes rivières ou de leurs affluents de quelque importance à courant rapide; les forêts d'Heveas, ou pour mieux dire les « manchas » (taches, bouquets d'arbres) se rencontrent en effet à quelque distance des grands cours d'eau, mais c'est généralement dans des dépressions qui, si elles ne sont pas toujours inondées par les crues des rivières principales, sont couvertes, dès le fort de la saison des pluies jusqu'à la baisse

(1) « J. d'A. T. », n° 25, p. 222.

des eaux (janvier à mars) d'une nappe d'eau dont la profondeur varie de quelques centimètres à 1 mètre. et il m'est arrivé maintes fois, au cours de reconnaissances, d'avoir à suivre les sentiers des estradas sur de longues distances, en marchant dans l'eau jusqu'au jarret et quelquefois jusqu'à la ceinture.

Dans les exploitations que je surveillais, je faisais du reste continuer la « pica » (saignée) jusqu'au moment où les eaux rendaient la marche impossible, et les seringueros travaillaient pendant deux ou trois semaines en barbotant dans l'eau sur une bonne moitié du parcours des meilleures estradas.

On rencontre bien des Heveas sur quelques parties de la forêt qui ne sont pas inondables, mais, dans ce cas, *à de très rares exceptions près*, les Heveas poussent toujours le long de petits ruisseaux, drains naturels gonflés en hiver, secs en été, il est vrai, mais conservant toujours une certaine humidité autour des racines des arbres qui croissent sur leurs bords, même en pleine saison sèche. Le fait que les Heveas soient cantonnés, presque sans exception, le long de ces petits fossés ou ruisselets, démontre bien la prédilection de ces arbres pour un sol humide.

J'ai trouvé également des Heveas au flanc des petites ondulations de terrain qui limitent les bassins des rivières à quelques kilomètres à droite et à gauche, mais là encore, la hauteur presque constante à laquelle ils se trouvent au-dessus du niveau des bas fonds ou des ruisseaux voisins, indique que ces parties de forêt ont été inondées et que les graines, flottant sur ces courants d'allure très lente, se sont arrêtées, les unes après les autres, à la limite du niveau le plus élevé des inondations, l'époque de ce niveau maximum coïncidant assez exactement avec celle de la maturité et de la déhiscence des fruits (février, au Beni).

En somme, bien que l'on puisse rencontrer des Heveas sur des parties de forêt jamais inondées, il est certain que cette essence recherche de préférence les lieux humides et cette remarque ne s'applique pas seulement à la région du Beni que j'ai parcourue pendant six ans, mais je puis affirmer qu'il en est de même dans la région de l'Acre qui renferme les seringales peut-être les plus beaux et les plus productifs de toute l'Amazonie. En effet, j'étais sur les lieux lorsque, le 25 décembre 1897, la plupart des seringueros de la région du Haut-Acre abandonnaient leurs estradas que l'eau commençait à envahir; et il est de règle constante que vers le 15 janvier la « pica » est presque partout suspendue, pour la même raison.

M. Arden signale cependant en Malaisie quelques arbres de très belle venue, poussant les uns en terrains élevés, d'autres en terrains sablonneux ou pierreux; le fait d'une bonne croissance de l'Hevea dans des conditions aussi différentes de celles qui lui sont habituelles, surprend au premier abord, mais il n'est pas sans exemple de voir des arbres se comporter ainsi lorsqu'ils sont cultivés hors de leur patrie (1).

Croissance. — D'après les nombreuses mensurations que nous trouvons dans le rapport de M. S. Arden, la croissance de l'Hevea en Malaisie, apparaît beaucoup plus rapide qu'en Amazonie.

En effet, un certain nombre d'arbres malaisiens de localités différentes, mesurés à 1 mètre du sol, donnèrent en moyenne (2):

$3^1/_2$ ans	....	14 cm.
4 »	....	18 »
4 »	(arbres de choix)	22 »
4 »	(les meilleurs)	27 »
7 »	....	21 »
8-9 »	....	32 »
10 »	....	43 »

Or, dans le livre très documenté de M. Plane sur *L'Amazonie* (v. « J. d'A. T. », n° 26), on lit que dans les deux seules plan-

(1) Contrairement aux constatations de M. Cibot, l'existence de bons Heveas en terre ferme, non soumise aux inondations, est affirmée par M. Huber (v. « J. d'A. T. », n° 25), et par M. Ule (« Notizblatt d. K. Bot. G., Berlin », 1903; n° 32). — Cette discussion du plus haut intérêt pour les planteurs, se complique d'une question d'espèces botaniques, non encore résolue. — N. d. l. R.

(2) Nous avons traduit les mesures en diamètres, elles nous semblent plus frappantes ainsi qu'exprimées en circonférences. — P. C.

tations d'Heveas qu'il a rencontrées sur les bords du Madeira « les arbres de 6 ans plantés en terrain favorable, ont un diamètre moyen de 12 cm. ». Cette moyenne se trouve dépassée de beaucoup en Malaisie par les arbres de 4 ans, qui accusent en moyenne 22 cm. de diamètre et même dans les cas les plus favorables, 27 cm. (Voir le tableau ci-dessus).

Me basant sur des exemples qui me sont bien connus, sans que j'en aie pris les mesures exactes, j'estime qu'en Amazonie l'Hevea n'atteint pas avant 15 ans, le diamètre de 20 cm.; or, j'ai déjà indiqué dans une occasion précédente (1), que les arbres d'un diamètre inférieur à 25 cm. ne sont généralement pas exploités, leur faible rendement n'étant pas suffisamment rémunérateur. — D'après les avis recueillis récemment sur le Madeira, par le Dr Ule (« Notizblatt K. Bot. G., Berlin », 1903, n° 32), dans cette région on estime qu'un Hevea ne saurait être soigné avec profit avant l'âge de 20 ans.

Nous devons donc retenir ce fait, prouvé par de nombreuses expériences, que dans un pays d'élection tel que la Malaisie l'Hevea peut donner un rendement en caoutchouc appréciable, à un âge auquel dans sa patrie il est considéré comme improductif.

Outils. — Méthodes de saignée. — Cicatrisation. — Les outils dont s'est servi M. S. Arden, consistaient d'abord en un ciseau à bois, bientôt délaissé; puis en une serpette bien affilée. Au moyen de ces instruments, on rafraîchissait chaque jour les incisions en levant une tranche dans l'épaisseur de l'écorce, au bord inférieur de la blessure, afin de déboucher les vaisseaux laticifères obstrués par le latex coagulé le jour précédent.

Je ne suis pas partisan de ce système qui cause à l'arbre des blessures beaucoup trop larges, non seulement très longues à se refermer, mais encore dangereuses pour l'existence du sujet.

La méthode de saignée en arête de poisson, avec rafraîchissement des lèvres de la blessure renouvelé 10 fois, laisse des canaux qui sont recouverts de tissu nouveau au bout de 12 mois, dit le rapport; mais à côté de cette observation, nous voyons que lorsque les blessures ont été réouvertes 15 fois au lieu de 10, il restait encore 4 à 5 cm. de blessure béante après un an.

Ce système de saignée, dit en arête de poisson, à longs canaux obliques, est à mon avis doublement dangereux; premièrement en ce que les incisions obliques, sectionnant les vaisseaux laticifères sur la moitié de la circonférence de l'arbre, arrêtent complètement, sur cette face du sujet, la circulation de la sève nourricière; et secondement, en ce que les blessures de cette largeur (8 à 10 cm.) ne se cicatrisant que très lentement, l'aubier reste exposé bien plus longtemps aux attaques des insectes taraudeurs et à l'envahissement des moisissures; ces injures sont presque toujours fatales à l'Hevea dont le bois est assez tendre.

Je préférerais l'outil employé par M Holloway à Ceylan (1) ainsi que sa méthode d'incision en V; mais cet outil même, bon pour entailler et gratter l'écorce mince de jeunes arbres — encore l'ouvrier doit-il s'y reprendre à plusieurs reprises — serait probablement inefficace pour saigner de vieux arbres dont l'écorce dure et épaisse atteint facilement 1 cm. et plus.

Jusqu'à nouvel ordre, le « machadiño » (V. « J. d'A. T. », n° 18), employé en Amazonie me paraît l'outil le mieux approprié; son maniement s'apprend assez vite, et il permet une bien plus grande rapidité dans le travail; du reste, on commence à s'en rendre compte, d'après les dernières nouvelles, aux Straits même. L'expérience organisée sur les indications de M. Bonnechaux au Jardin botanique de Singapore, aura été très utile sous ce rapport.

Dans la région du Beni, les blessures infligées aux Heveas à l'aide du machadiño, forment de petits rectangles irréguliers de 2 à 3 cm. de long sur 2 cm. de large.

Ainsi que je l'ai déjà indiqué dans de précédents nos du « J. d'A. T. » — et je recommande cette pratique tout particulièrement —

(1) « J. d'A. T. », n° 18, p. 355.

(1) V. « J. d'A. T. », n° 27, p. 274.

le petit coagulum de caoutchouc qui se forme dans la blessure après que le latex a cessé de couler doit être laissé sur l'ouverture qu'il protège contre les insectes et les moisissures. Du reste ce caoutchouc n'est pas perdu et sera recueilli l'année suivante au moment ou l'on nettoiera le tronc, avant d'inaugurer une nouvelle période de travail.

Au bout d'un an le petit emplâtre de caoutchouc est expulsé naturellement par le tissu nouveau qui aura rempli la cavité. Cette écorce nouvelle est alors d'une teinte marron clair et si l'on gratte légèrement l'épiderme on aperçoit de suite, au-dessous, un mince tissu cellulaire qui ne contient pas encore de vaisseaux laticifères.

Au bout de 3 ans, les blessures sont complètement cicatrisées, l'écorce qui les recouvre est de la même teinte que l'écorce primitive qui les entoure, sans être cependant aussi épaisse, et il ne reste plus qu'une cicatrice formant un très léger renflement.

La multiplicité de ces cicatrices sur le tronc, depuis la base jusqu'à la hauteur de 2^{m}, donne à cette partie de l'arbre, s'il est exploité depuis longtemps, une forme un peu conique et renflée. Un autre avantage des petites saignées, espacées de 40 cm., à la mode brésilienne, consiste en ce que la circulation de la sève nourricière n'est jamais arrêtée complètement.

Accoutumance. — Appel du latex. — M. S. ARDEN donne plusieurs bons exemples de l'effet de l'*accoutumance à la saignée*, phénomène très important au point de vue de l'exploitation et sur lequel j'ai attiré l'attention (« J. d'A. T. », n° 21, p. 68), après d'autres observateurs (1). Il a recherché aussi quelle était la partie du tronc la plus riche en latex.

Il a constaté le fait, bien connu en Amazonie, que c'est la base de l'arbre qui fournit le plus de latex. J'ajoute que les incisions faites à la base de l'arbre, fournissent une certaine quantité de latex dès le premier jour, tandis que sur la partie supérieure du tronc, les premières incisions ne donnent rien : il faut que « l'appel du latex » ait eu le temps de produire son effet. Je suis d'avis d'ailleurs qu'en pratique on devra travailler toute la surface du tronc qu'on pourra atteindre ; en effet, dès la 5e ou 6e saignée (c'est-à-dire vers 2^{m}, si l'on a commencé à porter les premiers coups à 2,50), le flux devient très suffisant, quoique toujours pas aussi abondant qu'il le sera plus tard à la base du tronc.

J'ai vu les seringueros du Rio-Beni, lorsqu'ils tombaient sur des arbres très « lecheros » (bons laitiers), construire des échafaudages pour saigner la partie haute du tronc, après en avoir saigné la partie inférieure. Ils élevaient, à 2 m. du sol, un petit échafaudage supportant un plancher rudimentaire formé de simples traverses reposant sur 3 ou 4 pieux fourchus. L'ouvrier montait sur cet échafaudage au moyen d'une petite échelle et pouvait alors saigner l'Hevea jusqu'à 4 m. du sol. Dès la 5e ou 6e saignée, c'est-à-dire à plus de 3 m. 50 du sol, le flux du latex se produisait; peut-être un peu moins abondant que dans la zone basale, mais certainement supérieur à celui qui avait eu lieu au moment où l'on avait saigné l'arbre la première fois à la hauteur de 2 m. Il fallait du reste que le résultat fût satisfaisant, car le seringuero n'a pas de temps à perdre et ne s'amuserait pas à établir cet échafaudage si le procédé n'était pas de bon rendement. Je dois ajouter que ce système n'est usité que rarement, j'ai déjà dit plus haut qu'il n'est appliqué qu'aux arbres particulièrement riches en latex ; mais je suis persuadé que cette *saignée haute* aurait produit le même effet sur n'importe quel sujet.

Pour en revenir à la saignée en arête de poisson, l'un de ses défauts, et non le moindre, consiste précisément en ce que les blessures n'étant rafraîchies que 14 ou 15 fois au plus, on renonce ainsi au plus clair du bénéfice de l'accoutumance ; tandis que la saignée telle qu'elle se pratique en Amazonie, permet de profiter de l'effet excitateur de « l'appel du latex » pendant des mois entiers.

Rendement moyen. — Nous trouvons à ce sujet dans le rapport de M. S. ARDEN, l'observation suivante, très importante pour le

(1) WARBURG : *Les plantes à caoutchouc*. Traduction VILBOUCHEVITCH, p. 64.

planteur, à savoir que: le rendement de l'Hevea augmente d'année en année suivant une progression qui croit plus vite que le diamètre et que l'âge (au moins pendant les premières années), si bien que les arbres de 10 ans produiront plus que le double du caoutchouc que donnent ceux de 7 ou 8 ans et presque 10 fois plus que ceux de 4 ans.

Dans les expériences de M. S. Arden, la production *moyenne* de caoutchouc pour des arbres d'âges différents a été, en effet, la suivante (1) :

Age des lots d'arbres saignés	Rend^t total par arbre	Nombre de saignées	Rend^t par arbre et saignée
7 ans.....	0 k. 404	12	34 gr.
8 »	0 k. 475	8	60 »
9 »	0 k. 801	12	66 »
9 »	0 k. 542	8	68 »
10 »	1 k. 020	14	73 »

Si nous envisageons seulement le dernier chiffre obtenu des arbres de 10 ans, nous devrons reconnaître que le résultat est des plus satisfaisants. Je pense, quand même, que l'on aurait obtenu un rendement supérieur en opérant suivant la méthode brésilienne, c'est-à-dire en faisant de petites saignées au machadiño et en les continuant pendant beaucoup plus longtemps sur chaque arbre; à l'appui de cette opinion, je trouve dans le «Agric. Bulletin of the Straits» de février 1903, le résultat de la saignée au machadiño, à Singapore, de cent arbres de 8 à 9 ans; ils offraient un diamètre moyen de 28 cm., inférieur par conséquent à celui des arbres du même âge saignés en arête de poisson; car ces derniers mesuraient 32 cm. de diamètre.

Les 100 arbres saignés au machadiño ont fourni après 8 jours de saignée (donc, en 7 jours de production) une moyenne de 156 grammes de caoutchouc sec par arbre, soit environ 22 grammes de caoutchouc sec par arbre et par jour. Cette quantité représente environ le tiers de celle qui a été obtenue au moyen de la grande saignée en arête, des arbres de 8 à 9 ans cités plus haut dans notre tableau; mais il est plus que probable que si l'on avait continué l'opération seulement pendant 10 semaines — durée tout à fait modeste pour ce genre de saignée — on eut obtenu un produit total de 156 gr. × 10 = 1 k. 560 de caoutchouc sec par arbre, tout en causant aux arbres un dommage beaucoup moindre. Nous croyons, du reste, que de nouvelles expériences seront bientôt faites dans ce sens, en Malaisie.

Il est probable que si l'on saignait en Amazonie des Heveas de 40 à 50 ans d'après la méthode en arête, on obtiendrait en 15 jours un rendement bien supérieur à 1 kg. de caoutchouc sec; mais je dois dire que je n'ai jamais essayé cette méthode qui m'aurait du reste paru trop dangereuse pour l'existence de l'arbre, d'autant plus qu'on obtient facilement en 4 ans 12 kg. de caoutchouc sec par arbre, en moyenne, sans aucun danger pour le sujet, saigné par les petites incisions au machadiño.

Individus improductifs. — Les moyennes de rendement que j'ai données dans un précédent n° (1), sans être aussi individuellement précises que celles recueillies par M. S. Arden, offrent un caractère plus pratiquement vrai, parcequ'elles portent sur un très grand nombre d'arbres (5.800 à 6.000) et si je reviens avec insistance sur l'expression *moyennes*, c'est que j'ai observé qu'un assez grand nombre d'Heveas (environ 20 %) ne sont pas exploitables du tout pratiquement (en forêt, du moins); c'est-à-dire que le rendement, nul chez certains, est si faible chez d'autres que les seringueros les laissent de côté. Il faut néanmoins en tenir compte dans les évaluations globales de rendement d'une estrada ou d'une plantation.

Il eût été surprenant que ce fait d'individus improductifs ou de rendement insignifiant ne se présentât pas en Asie. Nous voyons aussi qu'il s'y produit parfaitement; puisque dans le tableau XVII de M. S. Arden, nous trouvons que, sur 50 arbres : 1 seul n'a rien donné, 5 n'ont fourni que 14 grammes de caoutchouc sec et 7 ont donné 21 grammes chaque, alors que la moyenne générale

(1) Ce qui suit, est déduit des tableaux III, IV, V, VI, VII, VIII, XIX et XX de M. S. Arden. — P. C.

(1) « J. d'A. T. », n° 21, p. 67.

de 50 arbres est de 43 grammes. Ces quantités de 14 et 21 grammes auraient été considérées en Amazonie comme insuffisants pour mériter l'exploitation nous aurions eu donc 13 arbres sur 50, soit 26 % qui auraient été laissés de côté dans une exploitation d'Heveas en forêt.

Il faut reconnaître, d'autre part, la grande différence qui existe entre les deux formes d'exploitations. Dans l'une, en forêt naturelle, les Heveas sont distants d'environ 30 mètres les uns des autres et le seringuero ne pouvant perdre son temps à travailler des arbres qui ne donnent qu'un peu de sernamby (1) figé au fond de la tichela, coupe à travers bois par un petit sentier qui abrège sa route, délaissant l'arbre stérile; tandis que dans l'autre, en plantation, où les arbres ne sont distants que de 5 à 6 mètres, les plus petites quantités de latex pourront semble-t-il, être utilisées. Et cependant, M. S. Arden, dans la partie de son étude qui a trait au prix de revient du caoutchouc, examine ce point et dit qu'il ne vaudrait pas la peine de saigner des arbres donnant moins de 28 grammes de caoutchouc sec par jour.

C'est aussi mon avis. J'ajoute que l'on pourrait reprendre séparément ces arbres quelques années plus tard, s'ils étaient reconnus productifs. Voilà encore un procédé impraticable en forêt. Toutefois, je répète, que *certains arbres*, *sans cause apparente*, *ne fournissent jamais qu'une quantité insignifiante de latex*, *quels que soient leur diamètre*, *leur âge*, *etc.*

Rendements maxima. — A côté de ces Heveas improductifs, nous trouvons des exemples de rendements très élevés, obtenus d'arbres souvent voisins des premiers et poussant dans des conditions identiques quant au terrain et à l'irrigation.

M. S. Arden cite un arbre de 10 ans ayant donné en 14 saignées, faites tous les deux jours, 2k.452 de caoutchouc sec. Nous rapprocherons de ce chiffre celui donné par M. Salisbury (2) qui cite une récolte tout à fait extraordinaire de 13k.608 (de caoutchouc frais, sans doute?) obtenue en deux mois, de deux arbres de *4 ans*, par M. Cyril Baxendale à Jugra Estate, Selangor; soit, 6k.800 par arbre.

Je rappellerai également le chiffre que j'ai cité comme estimation au jugé (1), chiffre certainement fréquent en Amazonie, pour des arbres de 40 à 50 ans; j'en ai vu maints exemples : Un arbre de 1 m. 20 de circonférence, portant 3 tichelas remplies tous les jours de 50 grammes de latex chaque, fournirait, en 180 jours de travail par an, 27 k. de latex; soit, 14 k. de caoutchouc sec. A côté de ce chiffre assez fréquent, j'ai donné (*loco cit.*) un calcul de rendement maximum, montrant un arbre de 4 mètres de circonférence garni de 10 tichelas et fournissant 1 k. de latex, soit 0k,500 de caoutchouc sec par jour. — Le fait existe, je l'ai reconnu plusieurs fois, mais je ne saurais affirmer que cet écoulement extraordinaire aurait duré toute l'année (on arriverait ainsi à 90 k. de caoutchouc sec); en effet, cela me semble improbable. Je dois ajouter que la surveillance dans les forêts étant très difficile à exercer journellement sur tous les seringueros, ceux-ci ne manquent pas, lorsqu'ils rencontrent un aussi bon « lechero », de le surcharger de tichelas et de l'épuiser en quelques saisons.

La conclusion à tirer en présence de ces grandes inégalités de rendement est : que les moyennes, pour avoir une valeur pratique, devront embrasser un grand nombre de de sujets.

Saisons favorables à la saignée. — Le flux du latex, chez les mêmes arbres, varie dans une assez grande mesure d'un moment à l'autre, et ceci, pour diverses causes encore mal connues. M. S. Arden a reconnu que l'écoulement était plus abondant au moment où les Heveas sont sans feuilles, c'est-à-dire pendant la période de repos végétatif, très courte pour l'Hevea et généralement pour tous les végétaux dans la zone tropicale. Cette constatation, intéressante au point de vue botanique, est moins importante au point de vue de l'exploitation : M. S. Arden lui-

(1) Caoutchouc de coagulation spontanée.
(2) « Agr. Bull. of the Straits Settl. » Février 1903.

(1) « J. d'A. T. » n° 21, p. 69.

même estime d'ailleurs que ses expériences pour être concluantes devront être continuées sur un grand nombre d'arbres de même âge et de même taille pendant la saison pluvieuse. J'ajouterai que dans une plantation, l'inégalité de rendement entre les différentes saisons ne devra pas limiter la saignée à certaines époques déterminées ; seuls, les jours de grosse pluie devront interrompre le travail.

Périodicité des saignées. — Au Rio-Beni, j'ai fait essayer à plusieurs reprises la méthode de saignée alternative, le seringuero disposant de deux estradas qu'il piquait à tour de rôle, laissant ainsi à chaque arbre un jour de repos sur deux. Mais le rendement n'a pas été bien supérieur à celui obtenu par la saignée journalière ; la différence ne compensait pas l'inconvénient résultant de la difficulté de surveillance du travail ainsi dédoublé. Les deux estradas occupant une aire très étendue, les ouvriers étaient très espacés et le surveillant avait à parcourir de trop grandes distances pour faire une inspection fréquente.

Là encore, ce qui n'est pas possible en forêt, le serait peut-être, dans une plantation, où les files d'arbres exploités seraient beaucoup plus courtes et très faciles à surveiller. Je recommande ce point à l'attention de nos amis des Straits.

Conclusions. — Je ne m'étendrai pas sur les procédés de coagulation que M. Arden passe en revue, mais je dois dire que celui qui me paraît devoir donner les meilleurs résultats, à cause de sa simplicité même, est la coagulation naturelle en galettes minces bien pressées et séchées, telle qu'elle est pratiquée actuellement à Ceylan. Nous en avons déjà parlé longuement dans le « J. d'A. T. », nos 24 et 27. Depuis, nous avons reçu des échantillons préparés en Malaisie par M. O. J. A. Collet d'après un procédé analogue ; ils ne le cèdent en rien au plus beau Para sous le rapport de l'élasticité et de la nervosité, et l'emportent de beaucoup sur lui en pureté. Le travail d'épuration à l'usine doit se réduire à bien peu de chose pour des caoutchoucs pareils.

Les devis de plantation et d'exploitation qui terminent le rapport de M. S. Arden, me confirment dans l'opinion que j'ai avancée ici même : que l'avenir est aux *plantations* de caoutchouc, surtout à celles d'Hevea, à cause des qualités de rusticité de cet arbre et de l'excellence de son produit.

La destruction des lianes doit amener fatalement dans un avenir assez rapproché, l'épuisement des forêts à caoutchouc d'Afrique et, malgré la vitalité des gomales naturels d'Amazonie, cette contrée est appelée à voir aussi son rendement diminuer dans des proportions considérables, à partir du moment où l'exploitation intensive des gomales vierges, que l'on découvre encore, ne viendra plus compenser le déclin de la production des arbres exploités depuis de longues années.

La culture, au contraire, peut s'étendre presque indéfiniment, et l'exploitation d'une plantation par secteurs reposant à tour de rôle, la mettre à l'abri de l'épuisement.

4.800 hectares, plantés de 1.500.000 Heveas existaient en Malaisie en 1901 ; ces chiffres sont dépassés de beaucoup aujourd'hui. Nous formons des vœux pour que les colonies françaises d'Afrique, ne perdent pas de vue cette source de richesse que nos voisins savent si bien exploiter en Malaisie et à Ceylan. L'Indo-Chine ne pourrait-elle pas en faire autant?

Paris, Décembre 1903.

P. Cibot.

Le Décortiqueur de Riz de Nicholson

Essais officiels et travail pratique.
Réponse de M. F. Main

Il découle de l'article de M. Emile Baillaud : *La décortication du riz sur la plantation*, paru dans le numéro 30 du « J. d'A. T. », deux enseignements principaux : le

premier c'est qu'avant de songer à perfectionner l'outillage d'une exploitation coloniale, il faut mûrement réfléchir aux conditions économiques de la main-d'œuvre locale; le deuxième, c'est qu'avant de faire travailler une machine, il faut s'entourer du maximum de renseignements possibles, et obtenir des constructeurs des instructions *précises* qu'ils sont, en général, trop enclins à négliger de donner.

Nous ne venons pas défendre ici spécialement le décortiqueur Nicholson, mais tâcher de convaincre les colons désireux de suivre M. Baillaud dans la voie du progrès, qu'un échec analogue à celui qu'il a éprouvé peut être ensuite évité par quelques précautions étrangères à la machine elle-même.

Ceci dit, nous reprendrons les divers points de l'expérience de M. Baillaud, en nous basant sur les conditions mêmes de cette expérience, sur la teneur du Bulletin d'Essais officiels auquel il fait allusion, et sur les instructions pour la mise en marche du décortiqueur.

Aucun décortiqueur de riz n'est parfait à l'heure actuelle; nous en avons vu passer un certain nombre sous nos yeux à la Station d'Essais de machines où divers types ont été successivement mis en expérience depuis trois ans, et nous pouvons réellement dire que, toutes choses égales d'ailleurs, le type Nicholson parait être celui qui donne les résultats les plus satisfaisants.

Notons d'ailleurs l'extrême réserve des conclusions de l'auteur de l'article précité, quant aux conditions « peut-être imparfaites », dit-il, dans lesquelles il a dû opérer

Nous partirons des deux points suivants : force nécessaire et débit de la machine.

Nous relevons au début de l'article, ces mots : «...la machine, mûe à vapeur, et non à bras. » Il convient ici de donner quelques mots d'explications sur la manière dont sont et doivent être faits des essais précis :

Tous les appareils essayés à la Station d'Essais de Machines sont actionnés au moyen d'un moteur mécanique, par l'intermédiaire du dynamomètre et à la vitesse indiquée par le constructeur; s'il s'agit d'une machine à bras, la vitesse donnée est la vitesse que peuvent imprimer à la machine le ou les hommes devant l'actionner en pratique. Il est fait quelquefois des essais à alimentation réduite, mais toujours aussi des essais à pleine alimentation (on peut d'ailleurs souvent se borner à ces derniers).

Les diagrammes relevés au dynamomètre indiquent dans chaque cas la puissance exacte, en kilogrammètres, exigée par la machine à chaque instant.

Dans le cas qui nous occupe, M. Baillaud se reporte aux essais du décortiqueur Nicholson effectués en 1901 avec des riz de l'Afrique centrale.

Nous relevons dans le bulletin officiel de ces essais les chiffres suivants :

Nombre de tours de manivelle par minute : 47.

Temps nécessaire pour passer 100 kilos de paddy, de 56' à 1 h. 20'.

Travail nécessaire en kilogrammètres par seconde, de 28 à 42 (moyenne 35).

L'essai a eu lieu à pleine alimentation et a demandé une force moyenne de 35 kilogrammètres par seconde. En comptant 5 kilogrammètres par homme pour les noirs de Guinée, on trouve qu'il faut sept hommes pour faire mouvoir la machine *à pleine alimentation*.

D'autre part, l'instruction pour la mise en marche spécifie que la vitesse doit être constante pour obtenir un bon travail, qu'il ne faut commencer à alimenter que lorsque la vitesse de régime est atteinte, et lorsqu'on cesse le travail, fermer l'alimentation avant de commencer à arrêter la machine. Ce n'est donc pas en diminuant la vitesse qu'on peut diminuer la puissance nécessaire, mais bien en réduisant l'alimentation puisque la diminution de vitesse ne se fait qu'au détriment de la qualité du travail.

En changeant les noirs toutes les deux ou trois minutes, on obtient forcément, si on n'arrête pas la machine, des changements de vitesse très considérables; si on l'arrête, il y a une perte de temps énorme pour la remettre en marche. Il faudrait, à notre avis, mettre quatre hommes sur la machine, et n'alimenter qu'à 45 ou 50 kilos à l'heure; les hommes pourraient alors, croyons-nous,

rester facilement une heure sur les manivelles : soit 50 minutes, et 10 minutes de repos ; ou mieux, 5 minutes de repos toutes les 25 minutes. Deux équipes de quatre hommes employées une le matin, une l'après-midi, donneraient alors un travail dont la régularité augmenterait la qualité du produit obtenu et prolongerait la durée de la machine en supprimant les à-coups. Les poignées des manivelles pourraient être avantageusement remplacées par de longues tringles en fer rond solidaires, d'une part de la manivelle, et de l'autre d'un support coudé : ce dispositif très pratique, qui permet à plusieurs hommes de trouver place côte à côte sur la même manivelle, sans se gêner, tend de plus en plus à se répandre chez les constructeurs américains, et on ne saurait trop le conseiller pour utiliser la main-d'œuvre indigène.

Vient ensuite la question d'amortissement de la machine.

Nous sommes d'avis qu'aux colonies on doit amortir le matériel le plus rapidement possible, surtout le matériel mécanique de fabrication européenne ; toutefois l'amortissement en un an, admis par M. Baillaud, nous semble un peu rapide ; nous connaissons des décortiqueurs de ce type en service depuis plusieurs années, donnant un travail assez considérable et n'ayant jamais subi de réparations appréciables. De plus, nous envisagerons l'amortissement un peu différemment.

Nous considérons comme probable l'usure de deux meules et de deux enveloppes pour un bâti.

Nous estimons d'autre part que dans des conditions de travail moyennes (1) une meule et une enveloppe dureront deux ans ; le bâti durera donc quatre ans. Il serait juste, enfin, de majorer le prix d'achat de la machine de 100 francs, somme représentant la valeur de quelques pièces sujettes à se briser ou à s'user rapidement.

On aura donc :

Une machine : environ	500
Une meule et une enveloppe : environ	150
Pièces de rechange : environ	100
Total	750 fr. à amortir

en 4 ans, soit environ 1 franc par journée de travail.

Reprenant le calcul de prix de revient de M. Baillaud, nous constatons qu'il a passé dans la machine, à l'heure, 48 kilos de riz non bouilli, correspondant, suivant son raisonnement fort juste, à 24 kilos de paddy traité, puisqu'il y a 50 % environ de paddy à repasser. Ce résultat est obtenu à pleine alimentation et avec des vitesses très irrégulières, en raison du changement fréquent des bras. — En fermant l'admission du grain à moitié, et en tournant régulièrement, on arrive sensiblement au même résultat, comme quantité, le débit à pleine alimentation ayant été de 100 kilos à l'heure aux essais officiels, et le travail est sinon supérieur, au moins comparable comme qualité (1). Le rendement en riz net a été de 18 kilos à l'heure, ou 180 kilos par jour, revenant à :

Main-d'œuvre :	4 hommes à 1 fr.	4 fr.
Amortissement :	— —	1 fr.

Soit 5 francs pour 180 kilos ou 30 fr. 50 la tonne, soit un peu plus de la moitié du prix de revient de la tonne décortiquée par des femmes à la manière indigène. En admettant même qu'il y ait lieu d'amortir plus rapidement ou de diminuer le débit, et quoique la force d'un manège soit sans doute toujours préférable, il reste encore place pour une économie assez sensible avec la machine à bras. Nous terminerons en en disant qu'à notre avis, M. Baillaud n'était pas absolument dans des conditions exceptionnellement défavorables mais que, comme tous les colons, il a dû probable-

(1) Par exemple, 8 heures par jour, et un jour de travail sur deux, pendant toute l'année, ou l'équivalent.

(1) J'affirme par expérience que ce résultat peut être atteint ; j'ai fait fonctionner ce décortiqueur moi-même, à pleine alimentation et à demi-alimentation ; dans ces dernières conditions, deux hommes *de force très moyenne* tournent la machine sans la moindre fatigue, pendant une grande demi-heure sans arrêt.

ment avoir à se servir d'un instrument plus ou moins déréglé par le voyage, et qu'il n'a certainement pas eu pour le seconder les instructions et renseignements détaillés *indispensables* pour tirer un bon parti d'une machine quelle qu'elle soit et sous quelque latitude que ce soit. Nous ne pourrons que louer la réserve avec laquelle il doute des conditions de ses essais, car le rendement brut de la machine, sinon le rendement économique, est très satisfaisant.

Enfin, notons l'intéressante différence entre le rendement du paddy ordinaire et celui du paddy bouilli. Nous espérons bien participer encore à des essais de décortiqueurs de riz et comptons faire une expérience spéciale avec et sans traitement préalable par l'eau bouillante.

F. Main,
Ingénieur-agronome.

Une nouvelle machine frigorifique à affinité

Par MM. Hignette & Cie

La communication que nous recevons de MM. Hignette & Cie, concerne une question sur laquelle nous avons l'intention d'insister dans ce Journal. C'est l'occasion de signaler que M. J. de Loverdo vient de publier un gros volume sur l'industrie frigorifique et, plus particulièrement, sur la conservation par la glace: nous espérons pouvoir en publier l'analyse prochainement. En énumérant les applications du froid aux colonies, MM. Hignette & Cie auraient pu citer l'écrémage du latex de *Castilloa*; en effet, nos lecteurs n'ont certainement pas oublié l'article si intéressant de M. R. Guérin (« J. d'A. T. », 1902, p. 259), sur le procédé employé à l'hacienda Aguna (Guatémala). — N. d. l. R.

***

Votre Journal étant répandu dans les colonies, et la production du froid étant une question qui intéresse à divers titres l'agriculture coloniale, nous pensons bien faire en vous soumettant quelques considérations à ce sujet.

Vous savez que les machines frigorifiques sont en effet employées dans la sucrerie, par exemple, pour la séparation du sucre et de la mélasse, dans les fabriques de caoutchouc pour la solidification des blocs de caoutchouc, etc., etc. (1). La production de la glace elle-même est tout naturellement une question qui intéresse particulièrement les pays chauds; on commence d'ailleurs à y installer certaines industries, telles que les brasseries, pour lesquelles le froid est indispensable.

C'est dans cet ordre d'idées que nous croyons intéresser les lecteurs du « J. d'A. T. », en les entretenant de certaines nouvelles machines frigorifiques dont l'apparition a fait réellement sensation dans le monde industriel, qui s'occupe plus spécialement de cette question.

En effet, l'industrie des machines frigorifiques, qui depuis quelques années était à peu près stationnaire dans ses procédés et n'avait guère réalisé de progrès vraiment saillant, passe actuellement par une phase très significative et qui n'est probablement que le prélude d'une véritable évolution dans cette industrie.

Les machines à affinité, ces anciens appareils qui étaient presque abandonnés, délaissés, en présence de leurs plus jeunes concurrents, les machines à compression, lesquelles paraissaient offrir de plus grands avantages, viennent de réapparaître, mais transformées, perfectionnées; et elles ont, en une seule fois, réalisé un tel progrès que leur rendement dépasse de 30 % celui des meilleures machines à compression.

La Société des Glacières de Paris (qui est de beaucoup la plus importante des Sociétés de ce genre) après avoir étudié la question et monté une de ces nouvelles machines en a successivement installé quatre. L'importance

(1) Exceptionnellement, dans l'extraction même du caoutchouc du latex frais (V. « J. d'A. T. » 1902, p. 259), l'article si intéressant de M. R. Guérin, sur l'hacienda Aguna (Guatémala). — N. d. l. R.

de chacun de ces appareils est de 800 kg. de glace à l'heure.

Donnons quelques explications sur cette question :

On sait que les machines destinées à la production du froid ou de la glace se divisent en deux groupes :

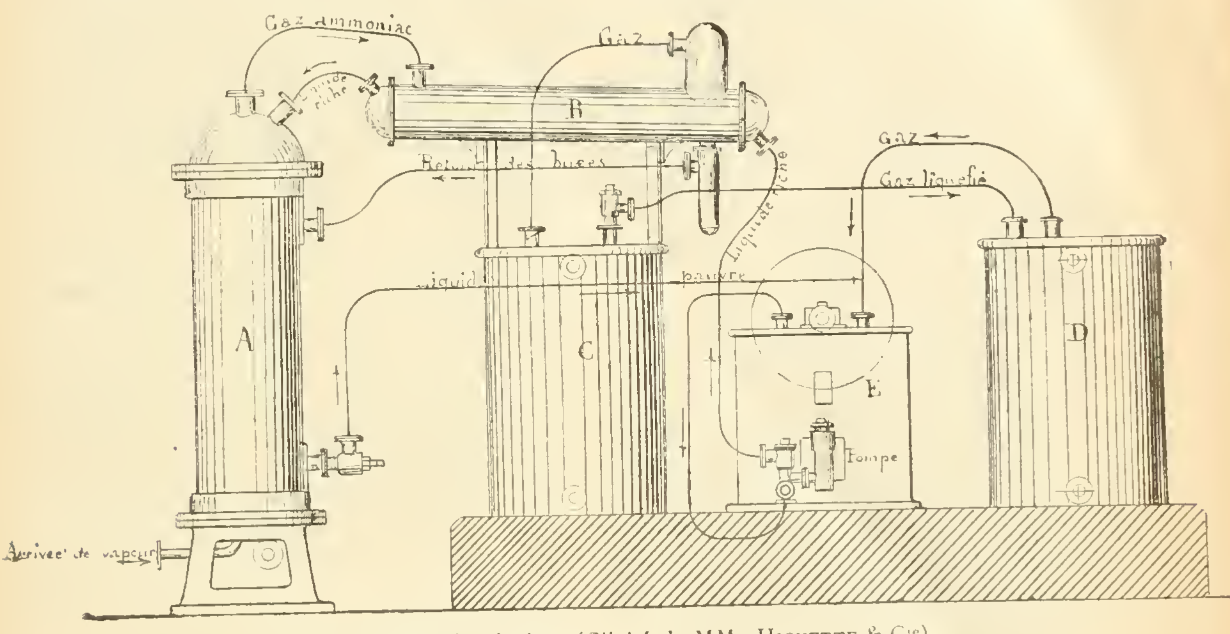


Fig. 1. — Machine à glace (Cliché de MM. Hignette & Cie).
A. Colonne avec serpentin de vapeur. — *B*. Rectificateur. — *C*. Condenseur.
D. Réfrigérant contenant le liquide incongelable. — *E*. Régénérateur.

Les unes, dites à affinité ou absorption fonctionnent au moyen d'une dissolution de gaz ammoniac dans de l'eau. On chauffe cette dissolution ; le gaz s'en dégage, et sous l'influence de ce dégagement continu et de la pression qu'il produit, l'ammoniaque gazeux va se liquéfier dans un récipient refroidi par un courant d'eau.

C'est la gazéification ultérieure de cet ammoniaque liquide qui produira le froid et la glace.

Dans les autres machines, dites à compression, la liquéfaction du gaz n'est pas déterminée comme précédemment par l'action directe des molécules de gaz agissant les unes sur les autres sous leur propre pression. C'est une pression mécanique extérieure, obtenue par un appareil dit compresseur, lequel est actionné lui-même par un moteur, qui produit cet effet.

A priori, il semble que les premières de ces machines, celles à affinité, devraient donner un rendement supérieur, car la liquéfaction du gaz se produit sans intermédiaire, par l'action intime du gaz agissant sur lui-même pour se comprimer ; tandis que dans les secondes il y a des pertes par suite de l'emploi des appareils intermédiaires. Le compresseur a un coefficient de rendement ; le moteur qui l'actionne (à vapeur ou autre), en a un deuxième. Si on multiplie entre eux ces deux rendements, afin d'apprécier la perte, on voit que l'effet utile est diminué dans une proportion considérable.

Et cependant ce rendement supérieur des machines à affinité n'était pas obtenu.

C'est qu'il intervenait des causes de perte qui jusqu'ici n'avaient pu être évitées dans le fonctionnement.

Et, d'abord, quand on chauffe la solution ammoniacale, le gaz se dégage, ce qui est un effet utile. Mais il s'évapore de l'eau en même temps, effet absolument inutile, consommation inutile du charbon employé à cette évaporation. Mais ce n'est pas là le plus grave inconvénient.

Quant cette eau s'est évaporée, elle va se liquéfier aussi dans le récipient où le gaz la transforme en liquide ; et alors par suite de

l'affinité considérable de l'eau pour l'ammoniaque, cette eau redissout le gaz. On défait ce que l'on a fait. On a dépensé du combustible pour faire dégager de la solution amoniacale le gaz qui y était contenu et, on le laisse se reformer en partie un peu plus loin. C'est là un défaut considérable.

Les nouvelles machines à affinité remédient d'une façon absolue à cet inconvénient au moyen d'un organe intermédiaire dit rectificateur qui empêche la déperdition causée par la vapeur d'eau de se reproduire; et du coup le rendement de la machine s'élève dans une proportion importante.

Mais il y a encore d'autres considérations dont il faut tenir compte :

Une fois que l'ammoniaque liquide a produit son effet utile en froid par sa transformation en gaz et sa détente, on le dirige vers un récipient appelé régénérateur, où arrive de son côté l'eau de la toute première solution, qui a été soumise à l'action de la chaleur et qui a perdu la plus grande partie de son gaz, solution appauvrie et qu'il s'agit d'enrichir à nouveau en lui faisant absorber le gaz détendu de manière à recommencer une nouvelle opération.

L'absorption dans ces régénérateurs était jusqu'ici absolument défectueuse.

On l'obtenait dans un récipient unique où, par suite des remous, l'eau enrichie en gaz ou liquide riche, était constamment mélangée avec le liquide pauvre arrivant dans l'appareil. Finalement la teneur en gaz du liquide sortant du récipient, au lieu d'être ce qu'elle devrait être rationnellement, c'est-à-dire être la teneur correspondant à un liquide ayant absorbé la quantité maximum du gaz qu'il est susceptible de contenir, n'était qu'une moyenne entre cette teneur maximum et la teneur du liquide pauvre arrivant dans l'appareil.

En outre, les questions de température jouent également un rôle qui n'est pas négligeable. La quantité de gaz absorbée est d'autant plus élevée que la température est plus basse. Pour les mêmes raisons que précédemment, la température réalisée dans l'appareil n'était, à vrai dire, qu'une moyenne.

Ces derniers inconvénients ont été supprimés au moyen d'un nouveau régénérateur, dans lequel le liquide pauvre arrivant dans l'appareil y chemine lentement et s'enrichit de plus en plus par un contact rendu intime avec le gaz ammoniac, sans que jamais il y ait possibilité pour le liquide pauvre de venir altérer la teneur du liquide riche ainsi obtenu, en s'y mêlant d'une façon quelconque. Dans ce même régénérateur la question de refroidissement a été entièrement résolue et il se produit un refroidissement qui est vraiment rationnel.

Telles sont, en résumé, les idées principales qui ont présidé à la réforme de ces nouvelles machines à affinité.

C'est là un progrès sérieux, même considéreble et qui fait époque dans l'histoire des machines frigorifiques.

Hignette & C[ie].
Ingénieurs-Constructeurs
162, boulevard Voltaire, Paris.

Observations sur les Cannes de graines

La propension à la floraison. Ses inconvénients. Sa correction par sélection. — La variabilité extrême des Cannes de graines. Ses conséquences.

D'après M. P. Bonami.

Nous sommes sûrs de rendre service aux planteurs de cannes à sucre de tous pays en leur faisant connaître les remarques qui suivent, extraites du « Bulletin » n° 8 de 1903 (*Rapport annuel pour 1902*) de la Station agronomique de l'île Maurice. Nous avons eu souvent déjà l'occasion de citer M. P. Boname, l'éminent directeur de cette Station.

Les articles sur les cannes de graines (de semis) et sur la sélection des cannes, publiés dans les n°s antérieurs du « J. d'A. T. », ne sont guère nombreux : *Variabilité des cannes à sucre* (n° 7). — *La maladie dite de l'ananas, et la sélection de la canne* (n° 12). — *La sélection chimique de la canne, à Java* (n° 25). — *Les stations pour l'étude de la canne à Java* (n° 26).

Même en y ajoutant les différents articles que nous avons donnés, sur *Les rendements de la canne, à Java et aux Hawaï*, nous reconnaissons volontiers que c'est peu pour trente mois d'existence d'un « Journal d'Agriculture Tropicale ». Ce ne sont pas les documents qui manquent, au contraire : il paraît, principalement en anglais et en hollandais, de nombreux travaux sur la sélection des cannes à sucre. Mais il nous est impossible au Journal de reproduire dans toute leur aridité scientifique les matériaux bruts, et nous n'avons pas encore pu mettre la main sur le collaborateur qu'il nous faudrait pour les dépouiller et en dégager les conclusions. La question est, en effet, des plus complexes, hérissée de difficultés et de causes d'erreurs de toutes sortes. Bien souvent, les résultats obtenus n'admettent que des applications locales ; toute généralisation, dans ce domaine, est hasardeuse pour quiconque n'est pas absolument de la partie. Nous estimons donc que nous faisons preuve de sagesse en évitant de nous y aventurer sans un guide compétent et sûr. Nous n'en sommes que plus heureux de profiter largement de l'occasion lorsque nous en rencontrons un sur notre route et qu'il est de la valeur de M. Boname. Les passages ci-après, sont empruntés aux pp. 22 à 26 du *Rapport* précité. — N. de la R.

***

A la dernière récolte, les cannes ont généralement fléché (fleuri) d'une façon anormale et c'est encore un effet de la sécheresse, qui a provoqué de très bonne heure un arrêt dans la végétation.

La floraison d'une canne est indépendante de sa qualité, et une variété n'est point bonne ou mauvaise suivant sa plus ou moins grande aptitude à flécher ; il y a des cannes qui flèchent abondamment dans les bonnes comme dans les mauvaises variétés ; mais une variété déterminée sera d'autant plus avantageuse qu'elle flèchera moins, puisque la flèche est le signe de l'arrêt dans le développement de la tige, et si sa teneur en sucre peut varier, le poids des cannes à l'arpent ne subit plus guère de modifications.

De même que les cannes ordinaires, la canne fléchée peut augmenter ou diminuer de richesse saccharine suivant l'état de la végétation ; il ne s'en suit pas qu'elle contient alors le maximum de sucre qu'elle peut emmagasiner, et que si on tarde à la couper elle ne peut que s'appauvrir ; cela dépend de l'époque à laquelle la canne est examinée et les résultats de la comparaison ne seront pas semblables si on prend les cannes au début de la floraison, c'est-à-dire en mai ou juin avant l'époque de la récolte, ou en octobre par exemple, quand les flèches se sont complètement desséchées et que les yeux les plus rapprochés du sommet ont déjà émis des bourgeons plus ou moins développés.

Cette propension à la floraison est spéciale à chaque variété et malheureusement les cannes venues de graines l'ont beaucoup plus accentuée que les anciennes variétés ; c'est un grave inconvénient surtout dans les années sèches où la flèche sort de bonne heure et quand les tiges sont encore courtes et n'ont pas atteint leur longueur normale.

Il est cependant fort possible que par la sélection inconsciente qui résulte du fait que, dans une plantation, on prend toujours les têtes des cannes non fléchées pour la reproduction, en négligeant les autres, il se produise peu à peu une amélioration sensible et qu'une variété déterminée aura de moins en moins tendance à flécher.

Cela est d'autant plus probable qu'à Java on a remarqué un résultat inverse. Autrefois on procédait, comme on le fait ici, pour la plantation, au moyen de têtes ; mais on a observé que pour diminuer les ravages du Sereh, il y avait avantage à faire dans certaines localités des plantations spéciales à une époque déterminée et à employer pour les nouvelles plantations cette canne non encore entièrement développée en utilisant toute la tige, tête et corps ; de cette façon les ravages du Sereh se trouvaient atténués ; mais d'un autre côté comme on coupait la tige avant sa maturation et la production de la flèche, aussi bien les cannes qui n'auraient pas produit de flèches que celles qui auraient fléché si elles avaient été plantées et récoltées en saison normale, la sélection qui se faisait naturellement autrefois s'est trouvée discontinuée et on a observé sur les variétés ainsi traitées un fléchage beaucoup plus abondant. On est donc en droit d'espérer que la tendance à flécher de nos cannes de graines s'atténuera peu à peu lorsqu'elles auront été reproduites pendant plusieurs années de la

façon habituelle, c'est-à-dire en ne prenant pour la plantation que les sommités de cannes n'ayant pas fléché.

***

Ces modifications que l'on observe parfois dans les aptitudes et les propriétés d'une variété déterminée, semblent pouvoir être plus profondes dans les cannes de graines que dans les variétés anciennement connues; ces dernières paraissent posséder des caractères plus fixes ou moins variables, quoiqu'on observe cependant assez fréquemment des modifications, surtout dans la couleur qui frappe davantage la vue, et qui peuvent se fixer par le bouturage.

Dans les cannes de graines ces modifications seront peut-être plus profondes et les nouvelles variétés obtenues directement de semis peuvent rapidement s'améliorer, ou inversement, perdre tous les avantages qu'elles présentaient au début; elles doivent donc être étudiées et mises en observation avant d'en étendre définitivement la culture; certaines variétés dont la première végétation promettait un bel avenir ont dû être abandonnées, tandis que d'autres, moins luxuriantes au début, se sont fortement améliorées par le bouturage. Il en est de même pour la richesse saccharine, et pour en citer un exemple nous indiquerons la variété No. 33, qui sur beaucoup de propriétés paraît donner des jus d'une richesse bien supérieure à ceux obtenus dans les premières années.

***

Les semis de cannes sont toujours continués à la Station et peu à peu on élimine les variétés des semis antérieurs qui n'ont pas donné de résultats satisfaisants, pour ne conserver que les meilleures.

... Les variétés de graines paraissent très sensibles aux diverses conditions culturales des différents quartiers de l'île, et une même canne peut donner des résultats très dissemblables quand on la cultive dans une localité ou dans une autre; il faudrait donc que sur un certain nombre de propriétés on essaye sur une petite étendue les meilleures variétés déjà sélectionnées à la Station et parmi lesquelles on choisirait, pour les reproduire, celles qui fourniraient les meilleurs résultats dans ces conditions particulières.

... Nous avons déjà fait de nombreux envois à cet effet, mais il est bien rare que nous soyons tenus au courant des résultats. Ces renseignements nous seraient cependant indispensables pour arriver à être fixé sur la valeur de ces cannes; d'autant plus que, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, pour des causes diverses, les résultats sur différents points ne sont pas constants; si une variété parait vigoureuse et de bonne venue les premières fois qu'elle est plantée, on ne peut en déduire qu'il en sera de même lorsqu'elle aura été multipliée par bouture. Elle pourra donner encore de meilleurs résultats ou d'inférieurs, et ce n'est qu'en possédant des renseignements nombreux provenant de différentes localités, qu'on pourrait en conclure si elle doit être cultivée en grand ou rejetée de la culture.

Le Dattier dans l'Ancien et le Nouveau Monde

Une bonne étude sur sa culture en Algérie. — Historique et progrès de son acclimatation aux Etats-Unis.

Walter T. Swingle. *The Date palm and its culture.* In-8°, 40 pp., 9 pl., 7 fig. dans le texte. Tiré à part du « Yearbook of Dep. of Agric. for 1900 ». Washington, D. C.

L'auteur de cette très belle publication a récolté, pour le compte de son gouvernement en Algérie, et en particulier au Sahara, et fait parvenir bien vivants dans l'Arizona et en Californie, en 1900, plus de 450 rejets des meilleurs dattiers, emballés en 23 caisses du poids total de 8 tonnes et mesurant 21 yards cubes. Il a été le premier à risquer ce mode d'emballage, qu'il semble d'ailleurs avoir su exécuter avec maitrise, à en juger par la description très détaillée qu'il donne.

Jusque-là, on n'avait expédié qu'en tubes,

procédé excessivement dispendieux en même temps que mal commode ; il avait été employé, en particulier, sur une vaste échelle lors de l'expédition de rejets de bonnes races d'Algérie à destination du gouvernement de l'Australie méridionale.

Le mode d'emballage, appliqué avec un succès si parfait par M. Swingle, constitue une simplification très considérable. Mais aussi, le chef de la mission s'est-il donné beaucoup de peine ; son expérience est rendue particulièrement instructive par sa grande envergure. M. Swingle peut vraiment se vanter d'avoir mis la main à la pâte, et sa brochure acquiert par là un très haut intérêt. On voit, d'autre part, combien grands sont les sacrifices consentis par le gouvernement des Etats-Unis pour tâcher d'implanter sur le sol national la culture commerciale de la datte. La consommation de ce fruit dans l'Amérique du nord grandit avec une rapidité incroyable ; nous avons donné à ce sujet des chiffres persuasifs, dans le numéro 24 du J. d'A. T. (§ 398) ; on conçoit donc que les Américains fassent des efforts pour essayer de détourner, au profit de la production nationale tout cet argent qui aujourd'hui s'en va à l'étranger.

Les premières entreprises officielles d'acclimatation de rejets de bonnes races datent de loin déjà : 1876 (d'Egypte), 1889 (du Sahara algérien, d'Egypte, de Mascate) ; mais en Amérique même il n'avait pas été pris de précautions suffisantes pour assurer la survie des rejets importés, et la plupart périrent, sauf cependant quelques plants égyptiens mis en culture à la Station agronomique de Phœnix, dans l'Arizona, et qui ont prospéré au delà de tous souhaits.

Les introductions de 1899 et 1900 ont eu lieu dans des conditions infiniment plus favorables, une grande pépinière spéciale ayant été établie d'avance, par entente des administrations intéressées, à Tempe, dans l'Arizona.

C'est la première fois qu'on voit se développer en Amérique la fameuse Deglet Nour, la meilleure des dattes d'exportation, la seule qui soit cultivée au Sahara dans ce but par les sociétés à capitaux français. Toutefois, d'autres races de dattes sont récoltées en Amérique depuis longtemps, depuis des siècles.

En effet, des dattiers centenaires, de taille colossale, existent par exemple à Hermosillo, Mexique, à 150 milles anglais de la frontière des Etats-Unis, et d'après les statistiques mexicaines, la Basse-Californie (province mexicaine) a produit en 1897 un peu plus de 137.000 kilos de dattes, valant près de 10.500 dollars mexicains. Il est curieux que pour 1898, les statistiques n'indiquent plus que 32.485 kg. Le gouvernement du Mexique semble négliger le développement de cette source de richesse due, sans aucun doute, aux introductions des premiers conquérants espagnols. On sait que la datte d'Elche (Espagne) n'est guère fameuse. Dans le pays, elle est propagée uniquement de graines. De même, au Mexique, il existe aussi de vieux dattiers dans le sud de la Californie proprement dite, sans aucun doute semés par les religieux, de graines recueillies sur les dattiers précités de l'Etat de Sonora et de Basse-Californie.

Enfin, de 1848 à 1880, bien des pionniers américains ont semé des graines de dattes dans l'Arizona et en Californie, généralement retirées des dattes de Bassorah ou de Mascate (Golfe Persique), achetées chez quelque épicier de San-Francisco. Ces semis, faits au petit bonheur, ont produit des fruits généralement meilleurs que la moyenne de ceux de descendance espagnole. Ceci est dû, évidemment, à ce que les dattes du commerce exportées du golfe Persique valent mieux elles-mêmes.

La vallée de la Salt River (Arizona) produit dès à présent de grandes quantités de bonnes dattes marchandes, et tous les ans, on peut manger d'exquises dattes fraîches à Winters, dans le nord de la Californie.

Néanmoins, dans l'ensemble, les résultats de la méthode des semis sont bien médiocres ; à peine un huitième des plants issus des graines semées fournissent un jour des dattes molles, comme il en faut aux consommateurs blancs. La moitié environ des

plants poussent en pure perte, étant mâles (1).

De loin en loin, il se rencontre parmi ces dattiers, des semis qui produisent des fruits exquis; malheureusement, quelques-unes de ces bonnes variétés spontanées, aujourd'hui très renommées, sont condamnées à disparaitre, les gens n'ayant pas eu l'idée de les multiplier par rejets tant qu'il en était temps; à présent, les pieds ont dépassé l'âge de la production des rejets, et c'est fini, il n'y a plus rien à faire.

Le gouvernement des Etats-Unis a l'ambition de changer tout cela. Puisque les introductions de M. Swingle datent de 1899 et 1900, il se passera encore plusieurs années avant que l'on sache si la datte Deglet Nour a retrouvé en Amérique toutes les conditions qu'il lui faut pour être d'un bon rapport commercial. Mais dès aujourd'hui, la question de la culture en grand du dattier aux Etats-Unis paraît résolue en principe.

Actuellement, l'action du Département d'Agriculture se porte principalement sur la Salt River (« Rivière salée »), dans l'Arizona. Cette région, dont les principaux centres sont Tempe, Phœnix, Mesa, compte déjà plus de dattiers à bons fruits que tout le reste des Etats-Unis; et M. Swingle estime qu'elle conservera cette suprématie pendant longtemps; tout au moins jusqu'au jour, encore très lointain, certainement, où l'on aura introduit la vie, avec l'eau, dans le désert du Colorado, ce Sahara nord-américain.

Pour en revenir à la Salt-River Valley, au cas où le Deglet Nour n'y mûrirait pas bien, il est certain cependant qu'on pourra y cultiver avec succès bien d'autres variétés, pour le moins aussi bonnes que les dattes de Perse qui alimentent les neuf dixièmes de la consommation nord-américaine. Le prix marchand relativement modique des dattes de cette catégorie ne permettrait probablement pas de cultiver le dattier en grand dans les terres aptes à la production des fruits du pays, mais il constituera toujours une culture rémunératrice pour ces superficies immenses de sols saumâtres, trop chargés de sels pour la création de vergers ordinaires et où cependant, très souvent, les conditions d'humidité sont excellentes, l'eau étant en abondance à quelques pieds de la surface.

Ne quittons pas la brochure de M. Swingle sans signaler qu'en outre de l'intérêt palpitant qu'elle offre par les renseignements concernant le dattier aux Etats-Unis, elle mérite également de retenir l'attention des spécialistes par d'autres chapitres, qui traitent de la culture du dattier dans le Sahara algérien.

(1) Comparez la note de M. Davaul, dans le n° 30 du « J. d'A. T. », sur le dattier en Tunisie.

Le Café Libéria de Madagascar

M. Deville de Sardelys, propriétaire d'une très importante plantation de caféiers à Ampetika, près Mahanoro, a communiqué au département d'agriculture de la Colonie des renseignements forts intéressants sur le rendement du Libéria de Madagascar. Nous les reproduisons ci-dessous d'après la « Dépêche Coloniale » du 5 janvier 1903, en les faisant suivre de quelques données que nous avons recueillies auprès de M. Paul des Grottes, au retour de son voyage à Nossi-Bé, l'été dernier.

Il résulte des observations recueillies par M. de Sardelys qu'*un hectare* de Libéria de Madagascar, comprenant 650 pieds, produit en moyenne à Ampetika, près Mahanoro:

Après	3 ans...	60 kg.	de café	marchand.
»	4 » ...	176 kg.	»	»
»	5 » ...	264 kg.	»	»
»	6 » ...	376 kg.	»	»
»	10 » ...	600 kg.	»	»

Ces rendements correspondent, *par plant* de café, aux productions moyennes suivantes (le premier chiffre indique la production en café marchand; le chiffre entre parenthèses, la production des mêmes pieds, exprimée en cerises fraiches):

Après	3 ans...	ok.092	(ok.920)
»	4 » ...	ok.270	(2k.700)
»	5 » ...	ok.406	(4k.060)
»	6 » ...	ok.578	(5k.780)
»	10 » ...	ok.923	(9k.230)

M. Deville de Sardelys fait remarquer que ces récoltes sont, en moyenne, inférieures de 33 % à celles obtenues dans les plantations de l'Ouest de Java, si l'on admet les chiffres donnés par M. Van Romburgh et par M. H. J. Wigmann, de Buitenzorg.

* * *

Ce n'est pas sans intention que M. Deville de Sardelys dit « le Liberia *de* Madagascar » et non « le Liberia *à* Madagascar » ; c'est que le caféier Libéria cultivé à Madagascar semble constituer une variété à part. Les colons de Madagascar se lancent volontiers, à ce sujet, dans des dissertations botanico-philosophiques où nous nous garderons bien de les suivre; mais le fait demeure, que le caféier en question réunit le port et le feuillage de l'espèce *C. liberica* à une fève se rapprochant sensiblement de celle du *C. arabica*.

Un de nos collaborateurs en a vu de très nombreux exemples à Nossi-Bé ; entre autres à Saoulang, chez M. J. Giraud. La plantation adulte de M. Giraud, âgée de 7 à 8 ans, est composée d'arbres de 4 à 5 mètres de haut, à port conique caractéristique, à grandes feuilles typiques de Libéria. Ces arbres présentent simultanément des fleurs et des fruits mûrs, comme c'est l'habitude des Libérias. La cerise a la chair dure tenant fortement après la fève. Mais cette dernière, plus grosse que celle de l'Arabica est cependant beaucoup plus petite que la fève moyenne des Libérias communs. Une forte proportion des cerises n'ont qu'une seule fève, ce qui permet à celle-ci de prendre la forme ronde (« Caracoli » et « Moka » du commerce).

Les arbres sont chargés de fruits. On nous a rapporté qu'un pied moyen, de la plantation Giraud, choisi comme exemple par M. l'Administrateur des Colonies, Dr Besson, qui était venu se rendre compte par lui-même, fut dépouillé entièrement à titre d'expérience; il donna 17 kg. de cerises; ce qui répond à 1 kg. 700 de café marchand.

M. Giraud ayant envoyé un échantillon moyen de son Libéria à Bordeaux, celui-ci y fut taxé, nous dit-on, à 1 fr. 60 le kilo; à raison de 1 kg. 700, cela ferait donc 2 fr. 40 d'encaisse brut, par arbre; et à raison de 695 pareils à l'hectare (ce qui est un minimum) on aurait 1.525 fr. Reste à prouver que l'arbre de M. Besson représentait effectivement la moyenne.

M. Paul des Grottes nous signale d'autre part qu'ayant, à la Martinique, cultivé le Libéria sur une vaste échelle, il a observé chez cette espèce une très grande variabilité; la plantation tout entière provenait cependant de la même semence. Des arbres se côtoyant présentaient les uns des feuilles bleues foncées, larges comme celles du cacao, d'autres, des feuilles petites et oblongues rappelant celles du manguier et de couleur vert-d'eau pâle. Les cerises abritées par les feuilles du petit modèle, mûrissaient mieux et prenaient les allures du café Arabica. — L'extrême diversité des Libérias d'un seul et même semis a été relevée par tous les auteurs; dans le livre de MM. Boutilly et Vilbouchevitch (Challamel), on trouvera réunis de nombreux témoignages à cet égard. Le fait nous a été confirmé encore tout récemment par M. Désiré Bois, à son retour de Java. C'est dans ce pays que l'on cultive le plus de Libéria ; ou du moins, c'est là qu'on le cultive le mieux.

Le Cacao aux Philippines

Caractère primitif des procédés indigènes. — Qualité exceptionnelle du produit. — Projet de culture combinée du cacaoyer et de l'abaca.

Lyon (William S.) : *Cacao culture in the Philippines*. In-8° 25 pp. 1 fig. Publié comme « Farmers' Bulletin » N° 2 du Bureau d'Agriculture des Philippines. Manille, 1902.

L'Administration nouvelle des Philip-

pines espère beaucoup du cacaoyer. Cet arbre, que l'on rencontre un peu partout dans l'archipel, fait preuve par endroits — ainsi que dans certaines contrées de Mindanao et de Negros — d'une vigueur de végétation extrême; d'autre part, des fèves à peine fermentées obtiennent souvent des prix supérieurs de 50 % à ceux des qualités courantes de Java.

On conçoit, dans ces conditions, que le Bureau d'Agriculture soit assailli de demandes de renseignements et de conseils par les différentes catégories de personnes intéressées au développement de l'archipel.

La brochure de M. Lyon (elle est en anglais) a précisément pour but de donner les indications les plus générales à ces questionneurs qui, le plus souvent, ignorent tout de la culture du cacaoyer et de la préparation de la fève de cacao; elle répond parfaitement à sa destination et peut être recommandée sans réserves. En outre des instructions générales, elle contient un compte de culture, dressé exprès, à l'usage des colons qui voudraient tenter la chance dans le cacao aux Philippines.

L'auteur promet pour bientôt une suite qui traitera plus en détail de la biologie et de la chimie agricole du cacaoyer, ainsi que de la statistique du cacao; espérons qu'il y en donnera un peu pour les Philippines; il n'y en a point du tout dans la brochure parue; nous n'y avons trouvé aucun chiffre qui permette de se faire une idée de la place que tient le cacao des Philippines sur le marché mondial.

Nous avons dit que le cacao des Philippines est livré, en somme, non fermenté. En effet, on hésite à appeler fermentation le traitement suivant, dont l'auteur a été témoin. Deux jarres, à moitié remplies d'eau, sont placées devant les ouvriers occupés à sortir les fèves des cabosses. Aussitôt débarrassées de la pulpe, elles sont triées : l'une des jarres reçoit les grosses fèves, bien régulières, égales et parfaitement mûres; l'autre, les petites, les mal formées et celles qui ne sont pas absolument mûres. Les fèves restent dans ces jarres un jour, macérant dans leur propre jus; puis, elles sont lavées dans de l'eau fraîche, et séchées au soleil pendant deux à quatre jours, selon le temps qu'il fait; et tout est dit.

Une partie notable des fèves ainsi traitées, étonnent par l'absence de toute amertume; et d'une manière générale, la qualité en est si remarquable qu'elles se vendent à des prix extrêmement élevées. M. Lyon avoue qu'il hésiterait à proposer la fermentation selon les règles à des gens assez favorisés par la nature pour obtenir d'aussi bon cacao à si peu de frais. Mais, du jour où la plantation du cacao prendra de l'extension, on en arrivera fatalement à rencontrer aussi, par endroits, des conditions naturelles moins heureuses et où l'on sera tenté de donner la préférence à la culture du Forastero, plus vigoureux mais à fèves amères et d'un parfum moins délicat; et alors, une fermentation méthodique deviendra nécessaire.

Les cacaoyères philippines sont petites et le resteront longtemps encore; il ne faut donc pas songer à la fermentation selon la méthode de Strickland, pas plus qu'aux autres méthodes perfectionnées qui exigent des installations d'une certaine envergure; elles ne sont applicables que dans les exploitations où l'on manie 200 piculs de cacao par an, au moins. M. Lyon estime que, par contre, le procédé de Caracas serait facile à introduire : il en donne une bonne description, ainsi que de celui suivi par les petits planteurs de Ceylan.

On sait que le cacaoyer a besoin d'ombre dès son âge le plus tendre, et que, dans le monde entier, on a l'habitude de l'abriter, pendant les trois ou quatre premières années, sous des bananiers : aux Philippines comme ailleurs, ce sont des bananiers à fruits comestibles qui sont employés actuellement à cet usage. M. Lyon voudrait qu'on essayât du bananier textile (abaca, *Musa textilis*) tout au moins dans les Vizayas et dans le Sud de Luçon où ce dernier constitue l'une des principales cultures indigènes. Il tient compte du fait que l'abaca se présente communément sous un aspect moins vigoureux que les bananiers à fruits comestibles, mais il estime que le sol nécessairement assez riche d'une cacaoyère et les soins de toute

sorte qu'on ne manquera pas de prodiguer à celle-ci, pourraient bien modifier le port de l'abaca et le rendre apte à sa nouvelle fonction. Sans préjuger du résultat, il faut bien reconnaître que l'expérience vaut la peine d'être tentée. Elle ne manquera pas d'être faite par le Service agronomique, souhaitons-le du moins ; le monde agricole colonial la suivra avec intérêt.

PARTIE COMMERCIALE

LE MARCHÉ DU CAOUTCHOUC

Par MM. Hecht frères & Cie

Para fin. — Depuis notre dernier article, les cours du caoutchouc ont rétrogradé, mais pour revenir ensuite aux mêmes prix qu'il y a un mois. On a touché 10,50 pour Bas Amazone et 10,60 pour Haut, puis le marché a repris, avec de nombreux acheteurs surtout pour l'Amérique. Le plus haut cours payé a été 11,15 pour Haut Amazone et 11,05 pour caoutchouc du Bas Fleuve. Le mouvement actuel appuyé par des achats importants tant de la part de négociants européens à découvert, que du côté des grandes fabriques américaines, semble devoir maintenir les prix quelque temps au-dessus de onze francs.

Bas-Amazone. — La Feuille anglaise. — Le caoutchouc du Bas-Amazone se maintient toujours à 10 centimes seulement au-dessous du Haut, ce qui doit s'expliquer par l'accroissement des besoins des fabriques qui manufacturent la feuille anglaise. Cet article composé de caoutchouc Para du Bas-Amazone pur comprimé, gelé dans des chambres frigorifiques, puis scié mécaniquement, voit tous les jours ses applications s'étendre, surtout dans le domaine des instruments de chirurgie. On en fabrique des quantités considérables en Angleterre, en Belgique, en Allemagne, en Italie. La France seule reste en dehors du mouvement et est obligée de s'approvisionner à l'étranger, comme elle le fait pour le fil élastique.

L'Entrefine est relativement rare et on en retrouve moins qu'autrefois dans les importations de cette année : personne ne le regrettera.

Sortes intermédiaires. — Ces qualités, comme nous l'avions prévu, ont baissé, malgré le mouvement ascensionnel du Para. C'est d'ailleurs ce qui arrive presque chaque année, pendant cette période de la récolte. On cote aujourd'hui 8,75 pour Sernamby de Manaos et on a traité quelques affaires en boules du Pérou à 8,50. Pour des raisons analogues, on a vu monter le prix du Sernamby Cameta, dont la récolte est sur le point de se terminer, et qu'on recherche à 6,80. Les Slabs sont offerts à 6,90.

Les arrivages au Para pour décembre 1903 ont été de 3.600 tonnes contre 3.000 l'année précédente. Les recettes du mois courant, étaient au 21 janvier, de 2.500 tonnes, ce qui avait été le chiffre total de janvier 1903. Il est vrai qu'en février on avait eu 4.800 tonnes et en mars 4.000. — Cette année les arrivages seront sans doute plus réguliers qu'il y a un an.

Statistiques générales. — Les stocks se reconstituent et aujourd'hui les quantités visibles, en toutes sortes, sont à peu près les mêmes qu'il y a un an, comme le montrent les statistiques générales ci-dessous, donnant les chiffres en tonnes au 31 décembre 1903, comparés à fin 1902 :

	1903	1902
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool	576	939
» à New-York	69	73
» au Para	395	410
En route pour l'Europe	1.255	1.060
» » pour New-York	960	870
» « d'Europe à N.-Y.	—	10
	3.255	**3.362**

Arrivages à Liverpool.... ..	1.184	909
» à New-York.. ...	1.505	1.297
Livraisons à Liverpool... ...	1.010	1.186
» à New-York......	1.500	1.400
Arrivages au Para	3.600	3.000
Id., dep. le 1er juil.	13.520	12.260
Expéditions du Para en Europe.	1.755	1.317
» » à New-York	1.575	1.407
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool...........	588	414
» à Londres............	260	232
» à New-York..........	187	257
	1.035	903
Arrivages à Liverpool	660	426
» à Londres........	109	60
» à New-York......	879	840
Livraisons à Liverpool.......	588	554
» à Londres........	123	153
» à New-York......	880	890
Stocks de toutes sortes :	4.290	4.265

Sortes d'Afrique et d'Asie. — Les prix sont restés bien tenus, les arrivages assez abondants ont de suite trouvé preneurs Les Twists du Soudan se sont vendus frs 8,50 à 8,75; les Twists du Lahou 8,25 à 8,50; les Niggers 9,25 à 9,50; Madagascar Niggers 4 fr. à 6,50; Loanda 7,75; Benguella 8 fr. Mozambiques 9,50 à 10; Tonkin noir 7,85 à 8,20; Tonkin rouge 8,25 à 8,75 Borneo prima 6 francs.

Il y a eu à Anvers une vente d'environ 700 t. caoutchouc du Congo belge qui ont été achetés au prix de demandé, soit entre 7,50 et 10 francs, suivant les qualités. — Quelques lotins de Para cultivé de Ceylan ont été vendus à fr. 12,50.

Hecht frères & Cie.
75, rue St-Lazare, Paris.

Paris, 23 janvier 1904.



VANILLE : MARCHÉ DE LONDRES

Par M. Harold Hamel Smith

La vente publique des vanilles a eu lieu les 13 et 14 courant, après un intervalle de deux mois. On conçoit qu'il en ait été offert de grandes quantités et qu'on n'en soit pas venu à bout en un jour. L'offre totale a porté sur 2.864 boites, contre 1.975 même époque 1903, et 2.833 même époque 1902.

La vente a été caractérisée par des achats très actifs à destination des États-Unis ce qui a eu pour conséquence une vente très facile des qualités communes, brunes et foxées. Les vanilles « noires », quoique fort belles, ont rencontré une demande moins empressée, particulièrement celles de 5 à 6 pouces. Ces dernières n'ayant réalisé que 4 sh. 9 d. par livre, sont en baisse de plus de 6 d.; cependant, une fois ce prix établi, la marchandise a changé de mains rapidement. A la fin du deuxième jour, il ne restait, pour ainsi dire, pas de vanille invendue. Les prix réalisés peuvent se résumer comme suit :

	Pouces	s. d.		s. d
	—	—		—
Seychelles				
Belles à bonnes..	7—8 1/2	7/6	à	14/6
» » » ..	6—7	5/3		10/0
» » » ..	5—6	4/9	»	7/9
» » » ..	2 1/2—5	4/3	»	5/6
Fendues, bonnes.	3—8	3/6	»	9/6
Communes, brunes et foxées..	3—8	2 0	»	6/9
Bourbon				
Belles à bonnes.	7—8	9/0	»	13/0
» » »	6—7	4/6	»	10/0
» » »	3—6	4/3	»	6/3
Java				
Belles...........	4 1/2—7	4 0	»	5/0
Communes......	varié	3/6	»	3/9
Maurice				
Belles...........	6—7 1/2	5/0	»	7/0
Communes......	3 1/2—7 1/2	4/6	»	6/6
Madagascar				
Communes......		4/9		
Ceylan				
Bonnes..........	6—8	4/9		
Communes......	6—8	1/9	»	3/6

Il a été présenté, que je sache, un seul paquet de *Mexique*, bonnes gousses, environ une demi-livre, vendue sur le pied de 20 sh. la livre.

N'ayant pas eu, cette fois-ci, de *Tahiti* à vendre, et préoccupé que j'étais de suivre une longue liste de qualités différentes, je ne saurais vous renseigner d'une manière précise sur le sort de cette provenance à la vente. Cependant, il parait que plusieurs lots importants de vanilles Tahiti ont été vendus à 2 sh. la livre, sans avoir figuré aux enchères; je n'ai pas eu de renseignements particuliers quant à leur longueur; je suppose qu'elles étaient de qualité moyenne.

Les *Java* (et les Tahiti) étaient présentées en grandes boites, type bidon à pétrole ; au prix qu'elles ont obtenus (3 sh. 6 d. à 5 sh. la livre), les acheteurs peuvent considérer qu'ils ont fait une bonne affaire ; car les gousses étaient belles et leur arome douceâtre nullement désagréable quoique spécial.

L'évolution ultérieure du marché est impossible à prévoir avec quelque précision ; toutefois, les prix réalisés ayant été en somme bien bas, il y a des chances pour que les envois sur Londres ne tardent pas à diminuer, ce qui arrêtera la baisse. Que feront les producteurs, je n'en sais rien. Peut-être, certains réduiront-ils leurs cueillettes ; d'autres essaieront de vendre sur place ou sur des marchés supposés plus favorables. Toujours est-il qu'une baisse de prix, telle que nous venons de la constater, est, généralement, suivie d'une réaction. Pour ces raisons et d'autres, je croirais donc que les ventes prochaines à Londres se termineront plutôt par des prix supérieures, à ceux enregistrés les 13 et 14 janvier.

Les dates de ces ventes sont fixées comme suit, pour l'année 1904 : 10 février, 9 mars, 8 avril, 4 mai, 1er juin, 13 juillet, 24 août, 21 septembre, 19 octobre, 29 novembre. Il y en aura donc tous les mois sauf décembre. L'année dernière nous n'en avons eu que neuf et on y a traité 8.556 boites, soit :

Janvier	1.975
Février	871
Mars	512
Mai	804
Juin	850
Juillet	455
Août	549
Septembre	1.130
Novembre	1.410
Total	8.556

Pour avril et pour décembre, il n'avait pas été prévu de ventes ; quant à celle d'octobre, la vente de ce mois avait été jointe à celle de novembre, par suite du retard de la cargaison qui devait en constituer le principal attrait.

H. Hamel Smith.
112, Fenchurch Street.

Londres, 18 janvier 1904.

PRODUITS AGRICOLES D'AFRIQUE SUR LE MARCHÉ DE LIVERPOOL

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Huile de Palme. — Marché ferme. Lagos rare et en hausse ; les autres qualités bien en demande, avec prix fermes.

COURS DU JOUR, LA TONNE. — TRANSIT OPTION

Lagos	£ 27	5/-	à	27	10/-
Bonny, Old Calabar	26	10/-	»	26	15/-
Benin et Cameroun	26	2/6	»	26	10/-
Accra	26	2/6	»	26	5/-
Brass, Niger, New Calabar	25	5/-	»	25	10/-
Congo	25	0/-	»	25	5/-
Saltpond	24	10/-	»	24	15/-
Ordinaire et moyenne	24	0/-	»	25	0/-

Palmistes (Amandes de palme). — Marché très calme, prix en hausse.

COURS DU JOUR, LA TONNE — TRANSIT

Lagos, Niger et bonnes qualités des Rivières	£ 12	0/-
Benin et Congo	11	17/6
Liberia et Sherbro	11	12/6
Qualités de la Côte-d'Or	11	10/-

Caoutchouc. — Marché très actif, environ 220 tonnes d'Afrique vendues.

Café. — Marché ferme. — Liberia vaut 32/- à 34/- le cwt. (112 liv. ang.). Ambriz 28/6 le cwt. transit.

Cacao. — Marché calme. Niger et qualités Lagos : de 46/6 à 54/- le cwt.

Gingembre. — Marché ferme. Valeur nominale du Sierra Leone : 27/6 le cwt.

Piassava. — Marché ferme par suite de grands arrivages de qualités ordinaires. Liberia £ 6. 5. 0 à £ 24. 0. 0 la tonne, suivant qualité.

Cire d'Abeille. — Petites affaires en Sierra Leone à £ 6.15. Gambie, à £ 7.

Noix de Kola sèches, de la Côte-d'Or. — Marché ferme. Petites affaires à 3 1/2 d. la livre.

Chillies (piment) de Sierra Leone. — Ferme. Petites affaires à 32/6.

Arachides. — Ferme. Petites ventes de Gambie, à £ 12.10 et £ 13.10 la tonne.

Coprah de la Côte-d'Or. — Marché ferme. Petites ventes à £ 12.10 la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Côte-d'Or, petites affaires à 40/- le cwt.

Fèves de Calabar. — Ferme. Petites vente à 8d. p. lb.

Benniseed (Sésame). — Pas d'arrivages. Valeur nominale : Sierra Leone 37/6 à 42/6, Niger 40/- à 45/- les 384 livres anglaises.

Taylor & Co.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 20 janvier 1904.

ACTUALITÉS

Le bain salé, moyen pratique de trier les amandes de palmiers.

Il est inutile d'insister sur le très grand intérêt pratique de la lettre de M. d'Hérelle, mais il paraît opportun d'aller au devant de deux confusions possibles.

1° Il importe de ne pas confondre le « Corozo » de M. d'Hérelle avec le *Phytelephas*, qui est le véritable « Corozo » classique des fabricants de boutons. Le nom de « Corozo » est donné, au Guatémala, à deux palmiers au moins, qui sont différents l'un et l'autre du *Phytelephas*. L'un a le noyau recouvert d'une pulpe charnue, épaisse de 1/2 cm. environ; la note de M. Jules Grisard, au bas de la p. 176 du n° 24 du « J. d'A. T. », pourrait faire croire que c'est l'*Elæis melanocarpa*, très proche parent du Palmier à huile de l'Afrique occidentale; cependant, dans le même n°, M. René Guérin indique que cette pulpe ne rend qu'une très petite quantité d'huile. L'autre a le fruit sec et semble être un *Attalea*, par conséquent du même genre que le « Coquito de aceite » du Mexique, dont il a été tant question dans des n°s antérieurs du « J. d'A. T. ». — Nos amis, au Guatémala, font leur possible pour débrouiller tout ceci; dernièrement encore, nous avons reçu de M. René Guérin des fruits de l'espèce charnue, conservés dans le formol, à fins de détermination. Nous tiendrons nos lecteurs au courant des résultats.

2° Les machines pour le concassage des noix ont subi de grands perfectionnements, dans ces tous derniers temps. Les innovations sont trop récentes pour que M. d'Hérelle ait pu en avoir connaissance au moment où il rédigeait sa lettre. Cependant, quel que soit le procédé de concassage, il ne dispense pas du triage des coques et des amandes. Pour réaliser cette opération, il existe également plusieurs propositions nouvelles, mais le procédé préconisé par M. d'Hérelle restera toujours sans contredit l'un des plus pratiques. Nous croyons savoir qu'il est appliqué depuis quelques années en Afrique; d'ailleurs, la maison Haake en fait état dans sa méthode de traitement des fruits du Palmier à huile, signalée dans le n° 29 du « J. d'A. T. ». — N. d. l. R.



Je remarque dans votre très intéressant « Journal d'Agriculture Tropicale », que l'attention se porte un peu partout sur l'utilisation des graines oléagineuses fournies par les divers palmiers. Ici même, votre savant collaborateur, M. René Guérin, me le disait dernièrement, quelques planteurs de la côte du Pacifique songent à retirer l'huile de la noix du « Corozo », dont il a été souvent question dans votre Journal. Je vous dirai même, entre parenthèses, que l'huile, ou plutôt la graisse extraite de la noix du « Corozo », est de qualité absolument supérieure. M. Guérin m'a montré un échantillon extrait par lui en 1899, et qui a figuré à l'Exposition de 1900; or, après quatre ans, cette graisse n'est pas encore rance : je crois que le jour où ce produit figurera sur le marché, il sera préféré à l'huile de coco, surtout pour la fabrication du beurre factice.

Mais la difficulté, c'est le concassage. Voici un moyen que j'ai trouvé et qui, me semble-t-il, pourrait rendre des services, surtout aux colons qui ne voudraient pas faire la dépense, toujours assez élevée, d'une machine spéciale, en supposant que cette machine existe.

Si, dans un récipient contenant une dissolution de sel ordinaire, vous jetez des noix de Corozo brisées, la coque tombe immédiatement au fond, tandis que l'amande, qu'elle soit entière ou en petits fragments, surnage par suite de sa faible densité. De là, un procédé peu compliqué : briser les noix avec un appareil se composant de deux cylindres cannelés, à écartement réglé pour briser les plus petites noix du lot; recevoir les noix brisées dans un baquet placé sous les cylindres, ledit baquet contenant une dissolution de sel; de temps en temps, recueillir avec « une écumoire », les amandes qui surnagent, après avoir brassé avec un bâton les coques qui sont au fond, pour que les fragments d'amande, qui pourraient avoir été entraînées avec les coques, viennent surnager. Finalement, on passera les amandes dans un baquet d'eau pure, pour enlever le peu de sel resté à leur surface.

Ce procédé, dont je me suis servi pour l'amande de « Corozo », peut sans doute s'appliquer aux autres noix oléagineuses, pourvu que la différence de densité de la coque et de l'amande soit assez forte. Il est d'ailleurs facile d'essayer en petit, en faisant varier la densité de la solution saline.

Seulement, j'avertis ceux qui voudraient essayer du procédé : S'ils veulent extraire ensuite l'huile eux-mêmes, il n'y a aucun inconvénient; mais s'ils veulent exporter les amandes décortiquées, il ne faut pas oublier qu'une partie se trouvent brisées en fragments en passant entre les cylindres, ce qui devient dans ce cas un véritable inconvénient.

F. d'Hérelle.

Santo-Tomas, Octobre 1903.



Les rats à l'île San-Thomé

Par M. H. J. Monteiro de Mendonça

Ceci est la note promise, à laquelle nous faisons allusion dans notre n° 30, p. 367. — N. d. l. R.

Nos rats ne vivant que dans les plantations ne se nourrissent que de fruits, et principalement de cette sève sucrée qui se trouve dans les cabosses du cacao, entourant les fèves : ils percent un trou, toujours dans la partie inférieure de la cabosse, et sucent la sève. Lorsqu'ils ont fini une cabosse, ils entament une autre; pendant ce temps, par les trous qu'ils ont faits, toutes les fèves du cacao s'en vont tomber par terre.

De temps en temps on ramasse une partie de ces graines tombées; mais il y en a toutours un certain nombre qui ont déjà germé; enfin, bon nombre se perdent dans l'herbe. Ce qu'on arrive à ramasser n'a d'ailleurs qu'une valeur relative; on désigne ces fèves sous le nom de « cacáo dos ratos ».

Pour attraper les rats, nous faisons faire des pièges soit avec du fil de fer, soit avec un morceau de feuille de palmier, en y mettant un peu d'amande de coco. Cet appât se met tout près des cabosses de cacao; le rat le trouvant sur son chemin, y mord; et alors, par l'effet du poids de l'animal, le lacet se ferme et il se trouve étranglé. Les nègres appellent ce piège : « Mutambu ».

Dans certaines propriétés, des hommes spéciaux sont chargés exclusivement de ce service; dans d'autres, tout le personnel y contribue, et dans ce cas on paye un sou par rat. Dans ma propriété de « Boà Entrada », nous arrivons ainsi à en tuer 16.000 par an, sans compter ceux tués par nos chiens fox-terriers, qui font très bonne besogne.

A l'île du Prince, il y a vingt ans, on ne pouvait plus rien récolter; les rats s'en chargeaient. C'est au moyen de ces « mutambus » qu'on y est arrivé à s'en débarrasser jusqu'à certain point. Malgré cela, le dégât causé, à San-Thomé et à l'île du Prince, demeure énorme; je crois cependant que le seul remède sera toujours dans la chasse et dans les pièges.

En 1896, il a été fait à San-Thomé, sur l'initiative d'un laboratoire de Lisbonne, représentant l'Institut Pasteur de Paris, un très important essai de destruction des rats au moyen du « virus n° 2 » de Danysz; cette entreprise, qui a coûté quarante à cinquante mille francs, aboutit à un échec.

J. Monteiro de Mendonça.

Lisbonne, Décembre 1903.



Le mouvement cotonnier au Congo portugais.

Lettre de M. B. d'O. Fragateiro.

Dans le n° 26 du « J. d'A. T. », p. 246, article *La campagne cotonnière africaine*, je lis : « Les Portugais parlent toujours de ressusciter la culture du coton en Angola, mais il ne semble pas qu'il y ait eu encore rien de fait ». Permettez-moi de vous dire que le renseignement n'est pas absolument exact. En effet, dans notre district de Congo, province d'Angola, de vastes expériences de culture de coton ont été inaugurées l'année dernière. Nous en avons semé environ 25 hectares, dans des localités différant par le sol, l'altitude et l'exposition. Ces cultures ont été imposées aux indigènes de l'enclave de Cabinda, sous la direction technique de l'agronome officiel du district; le produit de la vente du coton récolté sera réparti équitablement parmi la population.

Le résultat de ces cultures a été généralement satisfaisant et le coton obtenu, de bonne qualité ; vous pouvez vous en assurer par les échantillons que je vous envoie. En présence de ces résultats, la culture du coton recevra, à l'entrée des pluies prochaines, une extension aussi considérable que le permet la main-d'œuvre disponible.

Je puis aussi vous informer qu'une Compagnie portugaise est en voie de constitution, pour l'exploitation agricole de notre district pour le coton. L'initiateur de cette entreprise a fait, de son coté, au Cabinda, des essais très satisfaisants, avec différentes variétés de cotonniers (Georgie, Sea Island, Louisiane, Mit-Afifi et Abassy).

Le gouvernement général de la province d'Angola fournit à qui en demande, des semences des variétés nommées.

Je suis à l'entière disposition de ceux de vos lecteurs qui désireraient d'autres détails sur la matière.

Bernardo d'Oliveira Fragateiro
Agronome du district de Congo.

Cabinda, 28 octobre 1903.

Le problème du pâturage dans les cocoteries.

Lettre de M. G. Berthelot du Chesnay.

Dans le n° 29 du « J. d'A. T. », nous avons publié, d'après M. Reinecke, quelques détails sur le *Mimosa pudica* (Sensitive), le *Monerma repens* (Buffalo-grass) et le *Desmodium polycarpum* (Rankenklee, des colons allemands) envisagés comme pâturage et couverture du sol dans les cocoteries. Les développements du savant professeur de la Faculté des Sciences de Breslau étaient basés sur l'expérience de la « D. H. P. G » : une très puissante et déjà ancienne société coloniale des îles Samoa.

La lecture de ce document suggère à M. G. Berthelot du Chesnay (auteur de l'article sur *Le cocotier au Congo français* paru dans le même numéro du « J. d'A. T. ») quelques questions auxquelles nous pourrons répondre prochainement, au moins pour une partie, par l'organe de M. Mallèvre, professeur à l'Institut Agronomique et à l'École Supérieure d'Agriculture Coloniale. Cet éminent spécialiste a bien voulu se charger à l'avenir d'examiner en général les questions et matériaux qui arriveraient au « Journal d'Agriculture Tropicale » concernant l'élevage et les problèmes qui s'y rattachent.

Voici les passages essentiels de la lettre de M. Berthelot du Chesnay :

« J'ai lu avec beaucoup d'intérêt l'article du n° 29 du « J. d'A. T. » sur le buffalo-grass dans les cocoteries de Samoa. C'était une plante que je comptais introduire dans ma concession du Congo, me fiant au *Manuel* de Sagot et Raoul ; je vois maintenant, que ses inconvénients sont supérieurs à ses avantages.

L'autre plante fourragère que j'avais en vue, toujours d'après l'ouvrage de Sagot et Raoul était le *Panicum* (ou *Cynodon*) *dactylon*, mais je crains qu'il n'ait aussi l'inconvénient du buffalo-grass; de cacher les noix tombées, aux yeux des travailleurs ; qu'en pensez-vous ?

« Il me semble qu'il faudrait une plante rampante, extrêmement basse, poussant dans les sables salés et en même temps riche en principes nutritifs pour le bétail.

J'avoue que je ne la vois guère.

Il est dommage que M. le Prof. Reinecke soit si laconique sur le *Desmodium*. Où pourrai-je bien trouver des détails sur cette plante ?

Car, il en faut absolument une, on ne peut songer à se passer de la dent des animaux ; il faudrait alors débrousser, constamment, au sabre d'abattis, et cela reviendrait trop cher.

« Cette étude de l'élevage dans les cocoteries est des plus utiles ; le document que vous avez publié m'a bien servi. »

Veuillez agréer, etc.

G. Berthelot du Chesnay.

Manchons à incandescence, en ramie

Lettre de M. F. Michotte
et autres documents.

Nous relevons dans « Indian Planting & Gardening » l'entrefilet suivant emprunté au « Journal of Gaz Lighting » et qui donne des renseignements nouveaux sur un sujet déjà plusieurs fois abordé dans le « J. d A. T. » :

« La demande de manchons en ramie augmente dans des proportions inouïes. Les gros acheteurs spécifient cette qualité dans leurs contrats.

« La matière première étant rare, les prix desdits manchons sont montés en conséquence, et on parle vaguement d'un trust qui chercherait à accaparer toute la production. Cependant, une pareille entreprise d'accaparement paraît d'avance vouée à un échec certain; car le jour où les manchons en ramie seraient hors de prix, les industriels n'auraient qu'à revenir simplement aux manchons en coton ».

***

M. Félicien Michotte, un vétéran de la ramie, nous entretient également des manchons, dans une lettre dont voici les passages essentiels :

« J'approuve la lettre de M. Ch. Rivière, publiée dans votre n° 29, car elle est exactement l'exposé de la question ramie, celle-ci est en effet entrée dans l'industrie, car outre le linge, on l'emploie pour les manchons de becs à incandescence, et nous connaissons plusieurs grosses industries qui ne demandent qu'à employer la ramie.

« Malheureusement, si le dégommage existe industriellement, et si l'on peut produire du dégommé indifféremment de China-grass ou de la lanière, on se butte cependant contre l'indifférence des filateurs.

« Je sais très bien qu'il y a eu des échecs ; qu'on leur a fourni du dégommé brûlé; qu'une filature spéciale a échoué à Lille.

« Mais en regardant bien, l'on verra que ces échecs sont dus, non à la ramie, mais aux systèmes spéciaux qu'ont voulu lancer leurs auteurs, qui avaient bien plus en vue une spéculation que le travail de la ramie; et l'on verra surtout ce qui se passe en Allemagne, où l'on obtient de sérieux résultats à tous points de vue. »

***

Enfin, il est encore question de manchons, entre autres choses, dans la polémique très instructive de MM. Cyril E. S. Baxendale et D. Edwards-Radcliffe, qui se déroule dans le « Agricultural Bulletin » de Singapore (nov. 1903).

Le premier de ces Messieurs est à la tête d'une vaste entreprise de culture de ramie dans le Selangor, laquelle n'est d'ailleurs pas encore arrivée à produire une marchandise vendable à un prix raisonnable. L'autre, qui réside à Londres, écrit beaucoup, depuis quelque temps, pour pousser les planteurs à faire de la ramie, mais il omet de leur indiquer comment il faudra qu'ils s'y prennent pour l'écouler.

Nous aurons l'occasion de revenir sur cette explication très caractéristique entre l'acheteur métropolitain et le planteur tropical ; bornons nous, pour aujourd'hui, à souligner que l'outillage mécanique de la plantation en question (Jugra Estate) date de 1898.

Mais revenons à nos manchons : M. Radcliffe s'extasiant sur le nouveau débouché qui s'offre à la ramie, M. Baxendale lui fait observer froidement que la confection de 100.000 manchons pourrait bien représenter l'emploi d'une tonne de ramie !

Au 21 janvier 1904 la ramie (China-grass) se cotait de 70 à 75 francs les 100 kg.

École supérieure d'Agriculture coloniale

Nous avons entretenu nos lecteurs longuement de cette Ecole dans le n° 16 du « J. d'A. T. »; nous en avons donné le programme et les noms des professeurs dont plusieurs, soit dit en passant, nous font l'honneur de collaborer à ce Journal. Depuis, un nouvel élément d'enseignement, véritablement précieux, est venu s'ajouter à ceux énumérés dans l'article cité; ce sont les conférences libres du jeudi. Nous y avons vu passer en chaire des explorateurs, des administrateurs, des planteurs, des négociants, des consuls, venus des quatre points cardinaux. Et souvent le public, réunissant l'élite du monde agricole colonial, offrait pour le visiteur autant d'intérêt que la conférence même.

La promotion qui vient d'entrer à l'Ecole supérieure d'Agriculture coloniale est, comme on le sait, la deuxième. Elle est presque exclusivement formée d'anciens élèves de l'Institut agronomique et des Écoles nationales d'Agriculture. Les élèves sortis de la dernière promotion sont déjà partis pour les colonies et, fait à noter, la plupart sont à la tête d'entreprises privées.

Dans la liste des élèves de cette année,

figurent trois agents de culture; une décision récente du ministre des Colonies autorise en effet ceux de ces fonctionnaires qui n'ont pas fréquenté l'Ecole supérieure d'Agriculture coloniale, à venir y compléter leurs connaissances.

Sur un total de 28 élèves admis cette année, nous relevons, en outre des agents de culture déjà cités, 4 ingénieurs-agronomes de l'Institut agronomique de Paris, 6 élèves diplomés des Ecoles nationales d'Agriculture, 1 licencié ès-sciences naturelles, 6 élèves diplomés de l'Ecole d'agriculture coloniale de Tunis; enfin, 8 élèves libres dont un docteur en médecine.



Couteau à molette, pour saigner les caoutchoutiers.

La figure ci-contre représente un ingénieux modèle de couteau à saigner les arbres à caoutchouc; en particulier les Castilloa; il a été établi par une maison anglaise qui a des intérêts au Mexique. Ainsi que le montre le dessin, la lame est très courte et son enfoncement dans l'écorce est limité par une partie plane du manche qui forme butée. La longueur active de la lame est réglée en outre par une molette commandant une vis sans fin, qui détermine l'avancement de la partie tranchante. On sait quelle importance il y a à entailler une écorce exactement à la profondeur voulue; aussi ne saurions-nous trop recommander cet outil à l'attention des planteurs désireux de ménager leur arbres tout en obtenant le rendement maximum.



Fig. 2.

Seule, d'ailleurs, la pratique pourra apprendre à chaque planteur si l'outil convient réellement à ses conditions économiques et morales. Rappelons que nous avons fait connaître à nos lecteurs déjà un certain nombre d'outils nouveaux destinés à la saignée des caoutchoutiers (v. « J. d A. T. » 1901, fig. 10, 11, 1902, fig. 6 et 7, 14, 16, 1903, fig. 19. — Comparez aussi 1901, fig. 12; 1902, fig. 10 à 12, 15, 21).

Pourquoi il n'existe pas d'huileries de coco aux Philippines.

D'après W. S. Lyon.

Dans son excellent opuscule sur *Le cocotier aux îles Philippines*, dont le signalement bibliographique exact est donné d'autre part (§ 498, papier bleu), M. William S. Lyon indique avec beaucoup de précision les raisons qui continuent à empêcher l'établissement dans l'Archipel, d'une industrie d'huile de coco destinée à l'exportation. Les conditions qu'il cite, se retrouvent identiques dans bien des pays de production.

Il nous paraît utile de donner ici la traduction de cette page de la brochure:

« Les îles Philippines n'exportent du cocotier que le coprah: morceaux d'amandes desséchées.

Ce mode d'exportation est éminemment désavantageux pour le pays producteur: il appauvrit le sol et le planteur en enrichissant l'industriel de l'autre côté de l'Océan. Toutefois, il s'agit là d'une pratique profondément enracinée, et il est peu probable que ma protestation théorique y change quoi que ce soit. D'ici longtemps encore, plusieurs raisons favoriseront l'exportation de coprah, de préférence à l'huile:

1. — « Une huilerie de coco outillée de manière à réaliser une économie de main-d'œuvre et produire une marchandise supérieure, ne saurait être construite à moins de 2.500 dollars or (12.500 francs). — Aucune dépense de ce genre n'est nécessaire pour faire du coprah.

2. — « L'huile de coco ne peut s'exporter autrement qu'en barils ou caisses très bien faites, ou encore en boites métalliques. Ces récipients coûtent cher et les distances ne permettent pas de les renvoyer vides; il faut à tout prix s'en débarrasser dans le port d'arrivée, et on n'y arrive pas à en tirer assez d'argent pour dédommager l'exportateur du capital qu'il y aura engagé. — Le coprah peut s'exporter en caisses, en paniers, en sacs, en balles et à la rigueur même en vrac, tassé tel que, dans la cale.

3. — « L'insuffisance des voies de communication créée des difficultés sans nombre au fabricant d'huile, s'il se trouve acculé aux transports par terre; et par là, il est davantage sous la coupe de ses acheteurs

habituels, ne pouvant guère, du jour au lendemain, faire suivre à sa marchandise une route nouvelle.

L'indigène qui produit du coprah, est bien moins à la merci de la partie adverse, car les ballots de coprah passent partout.

4. — « Enfin et c'est là le point le plus important — les agents des usiniers européens rendent toute concurrence impossible pour le moment, car ils payent le coprah sur le marché philippin, presqu'à la valeur intégrale de sa teneur en huile. L'usinier retrouve largement son bénéfice par le tourteau, si apprécié dans les pays civilisés ; malheureusement aux Philippines il ne compte pas comme marchandise ; il n'y a aucune valeur vénale.

« Je demeure convaincu que les cultivateurs philippins finiront bien un jour par s'apercevoir de la très grande efficacité du tourteau de coco, en tant que fourrage et engrais, mais ils devront commencer par l'employer chez eux, car les agents précités, aujourd'hui les seuls acheteurs sur la place, se méfient et, pour ne pas mettre les indigènes dans la voie d'un progrès qui serait préjudiciable aux intérêts de leurs commettants, ils refusent net d'acheter le tourteau, à quelque prix que ce soit. Je connais deux cas où des producteurs philippins avaient essayé de faire de l'huile et du tourteau, au lieu de coprah ; ils se sont vus obligés de fermer, pour ladite raison. »

L'arachide d'Annam et les variétés d'arachides en général.

La Chambre d'Agriculture de Pondichéry à fait venir de Binh-Dinh et de Phy-Yen (Annam), pour être expérimentées dans la colonie, une certaine quantité de semences d'une arachide qui se distinguerait par sa période de végétation excessivement courte. Tandis que l'arachide du Mozambique, aujourd'hui la plus cultivée dans l'Inde Française, peut à peine donner deux récoltes par an, celle d'Annam en permettrait quatre (1)

(1) C'est bien rapide ! Et de plus, ce serait bien épuisant pour le sol ! — N. d. l. R.

Le Procès-verbal de séance de la Chambre du 17 septembre 1903, auquel nous empruntons ces renseignements, est muet sur les qualités industrielles de cette arachide d'Annam.

Il y a lieu de rappeler un détail : Pendant que la Chambre d'Agriculture de Pondichéry se préoccupe d'introduire la culture de cette variété d'Annam, tentante par sa précocité, en Cochinchine et en Annam même, colons et indigènes se tournent vers l'arachide de Java, dont les avantages se ramènent essentiellement à sa grande résistance aux maladies, à sa productivité et à son mode de fructification spécial qui rend plus facile la récolte (v. « J. d'A. T. », n° 15). Malheureusement, cette arachide de Java n'est pas très riche en huile ; en tout cas, beaucoup moins riche que l'arachide de Mozambique sus-mentionnée, et dont l'introduction dans le sud de l'Inde, sous le nom d'arachide de Maurice, est due aux efforts de cette même Chambre d'Agriculture de Pondichéry (v. J. d'A. T. », n° 2 et n° 4).

Quelqu'un, de nos lecteurs indo-chinois, pourrait-il nous renseigner d'une manière plus complète sur les caractères botaniques et la valeur agricole de ces différentes variétés d'arachides ?

Les variétés de cette plante, d'importance économique si grande, sont d'ailleurs, d'une manière générale, mal connues ; les manuels sont très insuffisants sur ce point. Il serait vraiment temps de réunir, dans quelque jardin bien situé et dûment outillé, toutes les races d'arachides cultivées par les différents peuples et peuplades du monde civilisé et non civilisé, et d'établir, une bonne fois, une monographie agricole de l'espèce.

Les bénéfices immédiats d'un pareil inventaire ne seraient que pour la science, mais il ne tarderait pas à profiter également à l'agriculture, ne fût-ce que par l'ordre qui aurait été mis dans une nomenclature aujourd'hui visiblement incomplète et, au surplus, surchargée de synonymes.

Pour éviter tout malentendu, disons encore que si le classement botanique des variétés d'une plante telle que l'arachide peut se faire avec facilité, en n'importe quel

point de la zone tropicale ou même tempérée chaude, c'est, au contraire, à chaque région de choisir elle-même, par des essais comparatifs prolongés, les variétés qui conviennent le mieux à ses conditions particulières, tant naturelles qu'économiques.

L'irrigation des terrains salants, en Egypte et aux Etats-Unis.

Means (Thos. H.). — *Reclamation of alkali lands in Egypt.* In-8°, 48 pp., 8 pl., 6 fig. texte. Publication du Dép. d'Agriculture des Etats-Unis (Bull. N° 21, Bureau of Soils). Washington. 1903.

Cette brochure est un exposé très clair des diverses méthodes employées dans la Basse-Egypte pour la mise en culture des terrains salants. — L'auteur débute par un aperçu sommaire de la climatologie égyptienne et du régime des eaux du Nil; il examine ensuite ce qui a été fait dans diverses propriétés du Delta. Pendant la période de dessalement, on commence en général par semer du dineba (*Panicum Crus Galli*) ou du samar (*Cyperus lævigatus*), puis du riz ou du trèfle d'Alexandrie (berseem), on sème enfin le coton. Cette dernière plante est une culture d'épreuve, dont la réussite montre que le terrain est débarrassé du salant. S'il dépérit, on recommence la submersion et l'irrigation jusqu'à obtention d'un bon résultat.

L'étude économique et agricole des terrains salants constitue la spécialité de M. Means au Département d'Agriculture de Washington. En même temps que lui, ce Département avait envoyé en Egypte M. Th. H. Kearney, pour recueillir des semences de plantes utiles résistant au salant. Ce savant a publié, sur la matière, un travail séparé dont nous avons eu l'occasion de nous occuper dans le n° 28 du « J. d'A. T. » (§ 465, papier bleu). Déjà précédemment, M. D. G. Fairchild, le voyageur attitré du Département, avait rapporté de la même région un chargement de graines de berseem, *trifolium alexandrinum* L., et publié, sur cette culture essentielle des terres salantes de la Basse-Egypte, une luxueuse brochure analysée dans le n° 20 du « J. d'A. T. » (§ 336, papier bleu).

La bibliographie américaine comprend un grand nombre de publications sur les terrains salants; la plupart émanent de l'administration centrale à Washington ou du réseau agronomique autonome de la Californie. L'illustre directeur de ce dernier, M. le prof. E. W. Hilgard peut être considéré comme ayant inauguré aux Etats-Unis cette branche de la science agronomique; nous en avons déjà touché un mot dans le n° 24 du « J. d'A. T. », en analysant l'ouvrage de M. Jean Brunhes sur l'*Irrigation dans l'Afrique du Nord* (v. § 404, papier bleu).

Le gouvernement des Etats-Unis a de bonnes raisons de se préoccuper du problème des terrains salants : On estime qu'il y a, dans la partie aride des Etats-Unis, assez d'eau pour irriguer 74.000.000 acres de terres; sur ce nombre, 7.263.273 acres seulement l'étaient effectivement en 1899. Le Département d'Agriculture en a examiné, à l'heure actuelle, environ 3.000.000 acres, sous le rapport du salant; et il a été constaté qu'environ 13 % des terres étudiées contenaient assez de principes salants pour justifier toutes les inquiétudes. A ce compte, il y aurait lieu d'évaluer à 9.000.000 acres la superficie totale des terres dont l'irrigation se fait déjà ou se fera un jour, et qui sont salées dès à présent ou susceptibles de le devenir à la faveur d'irrigations imprévoyantes.

Les Américains sont à peu près les seuls à avoir mis en évidence, avec cette précision, l'étendue du péril; mais il se présente avec la même gravité dans tous les pays arides de la zone tempérée chaude et de la zone subtropicale.



Une nouvelle machine à défibrer l'abaca

D'après M. Meerkamp van Embden.

Dans de précédents nos du « J. d'A. T. », nous avons expliqué les appareils très simples qui servent aux indigènes des îles Philippines à extraire du bananier textile (*Musa textilis*) le chanvre de Manille ou abaca. Nous avons signalé aussi que de nombreuses tentatives avaient été faites en vue de substituer à l'appareil indigène des machines à

grand rendement, et qu'elles avaient échoué principalement par ce fait que la fibre en sortait maculée. Cette difficulté particulière semble avoir été enfin vaincue, sans que pour cela le problème soit résolu dans son ensemble. On lit, en effet, dans le rapport consulaire hollandais de M. Meerkamp van Embden, publié dans un n° récent du « Indische Mercuur » :

« A diverses reprises, des inventeurs ont essayé ici de défibrer l'abaca au moyen de grandes machines perfectionnées; aucune n'a réussi. Tantôt, la machine cassait la fibre, tantôt elle ne réalisait aucune économie sensible de main-d'œuvre, etc. Dernièrement, on a fait travailler ici une nouvelle machine de construction américaine ; elle fonctionne admirablement, et la fibre produite est d'un blanc de neige. Mais le rendement n'est que moitié, à peu près, de ce que l'on retirerait de la même quantité de bananiers par le procédé manuel traditionnel. La fibre produite par la machine vaut plus cher, étant plus belle ; mais la différence de prix ne suffit pas pour compenser le déchet, par trop considérable. »

Il serait curieux de savoir ce que les spécialistes des Philippines pensent de la combinaison de M. van der Ploeg (v. « J. d'A. T. » 1902, p. 264 et 1903, p. 103), qui consiste à gratter des lanières sur place, au moyen de l'appareil traditionnel, à les sécher et à les transporter à une usine centrale où elles sont défibrées définitivement à l'aide de puissantes machines modernes.

M. van der Ploeg nous a envoyé des échantillons de chanvre d'abaca obtenus par ce procédé dans son exploitation de Ponowareng (Java); ils sont tout ce qu'il y a de plus beau, et d'une blancheur parfaite.

Culture d'ananas pour la fibre.

Conseils de M. A.-M. Sawyer.

Dans l'état indigène de Travancore (Inde anglaise) on s'occupe beaucoup de fibres, depuis quelque temps. L'école professionnelle locale « School of Arts » a mis plusieurs de ses élèves en apprentissage au Jardin botanique d'Ootacamund, chez M. Proudlock qui a, en même temps, donné les indications nécessaires pour la construction d'un certain nombre de machines à bras destinées à la défibration du bananier d'après le mode philippin (v. « J. d'A. T. » 1903, p. 299). — D'autre part, à ladite école il a été procédé, sur une assez grande échelle, à l'extraction des fibres d'aloës, de Sansevières, de Sisal, de *Calotropis*, etc., etc. Ces circonstances rendent particulièrement intéressants les conseils qui suivent et que nous avons puisés dans une conférence de M. A. M. Sawyer sur *Les plantes textiles du Travancore* faite (en anglais) à Trivandrum le 28 nov. 1903 (cf « Indian Planting & Gardening », 19 déc. 1903) :

« L'ananas cultivé pour la fibre devra être planté à 4 pieds de distance en tous sens, sur sillons élevés de 1 pied, larges de 3 et longs de 30. On choisira de préférence un sol argileux mélangé d'une quantité appréciable de sable. Les plantes devront être abritées contre le soleil et arrosées pendant la saison sèche ; le reste du temps, il faudra les laisser exposées à l'air. Dans ces conditions, on obtient une fibre assez fine, longue et belle pour que l'on puisse entreprendre la fabrication de tissus comparables aux soies d'ananas des îles Philippines. »

Le Manihot Glaziovii au Jardin d'Essai de Conakry.

D'après M. Teissonnier.

A rapprocher des faits présentés dans le n° 25 du « J. d'A. T. » (*Le Caoutchoutier de Céara dans les colonies d'Afrique et d'Asie*), cet avis extrait d'un rapport de M. Teissonnier, directeur du Jardin de Conakry, publié dans l' « Agriculture pratique des Pays chauds » (n° de sept.-oct. 1903) :

« De tous les arbres à caoutchouc introduits dans la colonie, le Céara (*Manihot Glaziovii*) est celui qui se développe le plus rapidement. Il n'est pas rare en effet de lui voir acquérir 2 ou 3 mètres de hauteur l'année même du semis ; une exploitation serait possible dès la 4e ou 5e année, mais momentanément les essais ne permettent pas d'encourager la culture de cet arbre.

« Un essai fait au Jardin en décembre dernier a porté sur 2 exemplaires semés en mai 1898. Une seule saignée a été pratiquée et a donné pour les deux arbres 222 grammes de caoutchouc. L'exemplaire planté en terrain rocailleux et se rapprochant par ce fait du sol du pays d'origine de cette plante a donné 158 grammes de produit, tandis que celui, planté en sol profond, n'a donné que 64 grammes.

« Il serait donc dès à présent intéressant de faire cultiver cette plante par les indigènes et d'utiliser le *Manihot Glaziovii* comme essence de reboisement.

« En effet, les graines du caoutchouc du Céara lèvent sans être limées avec la plus grande facilité et sa multiplication peut s'opérer sans aucun soin. En raison de sa grande fertilité et de la propriété que possèdent les fruits de projeter les graines à une assez grande distance, cet arbre peut être considéré comme plante envahissante, et il suffirait d'un nombre restreint de sujets pour former sans aucun soin des bois de *Manihot Glaziovii*.

« En admettant que, dans ces conditions, chaque arbre adulte ne donne que 111 gr. de caoutchouc, c'est-à-dire le poids moyen donné par les deux exemplaires saignés au Jardin, ce serait là, je crois, un bon produit pour les indigènes dans la région aride du Fouta où le *Manihot Glaziovii* se trouverait placé dans de meilleures conditions que dans la région côtière.

« Chaque année, des semis successifs sont exécutés au Jardin d'Essai, afin de voir si, par la culture et une bonne sélection, il ne sera pas possible d'augmenter le rendement du *Manihot Glaziovii*; il y a tout lieu de croire qu'au bout d'un certain nombre d'années, les résultats seront meilleurs que ceux obtenus jusqu'ici. »

Sélection du Manihot Glaziovii

Les expériences de M. Cameron, au Mysore.

Nous avons signalé, il y a quelques mois (v. « J. d'A. T. » n° 25), qu'on travaillait à la sélection du *Manihot Glaziovii* au Jardin botanique d'Ootacamund; malheureusement, nous ne pouvions donner aucun détail, les Rapports de ce Jardin étant insuffisants.

Le « Tropical Agriculturist » d'oct. 1903 (p. 247) apporte davantage de renseignements sur les faits constatés en un autre point de l'Inde, notamment au Lal Bagh, dans l'état indigène de Mysore, par M. Cameron, agronome officiel.

«... Depuis dix ans, le caoutchoutier de Céara s'est multiplié étonnamment dans ce pays, il peut y être considéré comme complètement naturalisé à l'heure actuelle, prospérant depuis le niveau de la mer et jusqu'à des altitudes de 4.000 pieds et davantage. Les arbres arrivés à maturité projettent leurs graines en tous sens, et on ne tarde pas à constater tout autour des milliers de jeunes plants.

« Contrairement à l'idée reçue en ce pays, le Céara n'est point un arbre improductif. De récentes expériences de saignée, faites dans le Lal-Bagh, ont démontré que des arbres âgés de 8 à 14 ans peuvent être fort riches en latex, ce dernier s'écoulant avec facilité lorsque la saignée a lieu dans la bonne saison et au bon endroit.

« Pendant la saison sèche, l'arbre étant sans feuilles, il faut saigner les grosses racines; et après les pluies, ce sera le tour du tronc, qui fournit du latex en abondance pendant toute la saison froide.

« Il n'y a pas deux individus qui se ressemblent quant au rendement. Les uns sont gorgés de latex, d'autres en possèdent à peine; et entre ces deux extrêmes, se placent toutes les graduations imaginables. Cette variabilité ne semble liée ni à l'exposition, ni au sol, deux arbres poussés côte à côte pouvant différer du tout au tout sous le rapport de la productivité. La richesse en latex semble être plutôt une capacité constitutionnelle des individus, les uns étant doués d'un grand nombre de vaisseaux laticifères et d'autres en ayant peu.

« Nous avons voulu nous faire une idée de ce que l'on pouvait tirer de caoutchouc d'un sujet adulte en insistant et en continuant les saignées pendant une période suffisamment longue, sans que l'arbre en souffre. A cet effet, certain arbre est saigné par nous deux fois par semaine, depuis trois mois; à l'heure actuelle, le latex coagulé (qui n'est pas du caoutchouc pur!) obtenu de l'arbre en question, représente à peu près 3 livres anglaises. L'arbre ne montrant aucun signe d'affaiblissement et le flux de latex se maintenant à peu près, nous continuons l'expérience. Nous commençons de bon matin, et nous arrêtons vers les 8 heures. Selon le jour, nous avons recueilli 1 once à 1 1/4 once.

« Notre tâche, à présent, consistera à semer les graines des bons individus et à éliminer tout ce qui serait inférieur... »

Nouv. Imp. Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare. Paris. *Le Gérant* : E. Boivin.

4e Année — N° 32 — 29 Février 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
(de Janvier et de Juillet)

Un an .... 20 *francs*
Six mois ...... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie, Egypte, Abyssinie
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

Collaborateurs et Correspondants :

MM.

APFELBAUM (Palestine), BAILLAUD (Guinée), BALDRATI (Erythrée), BERTHELOT DU CHESNAY (Congo français), BERTIN (Paris), BERTONI (Paraguay), BOIS (Paris), BOEKEN (Düren), BONAME (Ile Maurice), Dr BONAVIA (Worthing), BUDAN (Cuba), CARDOZO (Mozambique), P. CARIÉ (Ile Maurice), A. CHEVALIER (Afrique Occle), CIBOT (Paris), COLLET (Bruxelles), A. COUTURIER (Paris), CUVILLIER (Paris), DAIREAUX (Buenos-Ayres), Dr DELACROIX (Paris), DESPEISSIS (Australie Occle), DULIEU (Ile Sainte-Lucie), ESMENJAUD (Guatémala), ESTÈVE (Dahomey), FASIO (Alger), DE FLORIS (Madagascar), GILBERT (Tonkin), GOUPIL (Tahiti), GRISARD (Paris), P. DES GROTTES (Martinique), R. GUÉRIN (Guatémala), GUIGON (Marseille), HAMEL SMITH (Londres), L. HAUTEFEUILLE (Tonkin), HECHT FRÈRES & Cie (Paris), D'HERELLE (Guatémala), HILGARD (Californie), HOLLRUNG (Halle-s.-Saale), G. A. HURI (Egypte), JOB (Paris), JUDGE (Calcutta), KARPELES (Calcutta), KOBUS (Java), KOSCHNY (Costa-Rica), Dr LAVERAN (Paris), LECOMTE (Paris), LEDEBOER (Singapore), LEHMANN (Manchester), LE TESTU (Dahomey), LOCKHART (Ile Dominique), Dr LOIR (Paris), LOPEZ Y PARRA (Mexico), LOW (Nicaragua), MAIN (Paris), MAINE (Podor), MAJANI (Trinidad), MALBOT (Alger), MALLEVRE (Paris), G. MAZE & Cie (Le Havre), DE MEDEIROS (Rio-de-Janeiro), DE MENDONÇA (Ile San-Thomé), MOSSERI (Le Caire), NEGREIROS (Paris), NEUVILLE (Paris), NEWPORT (Queensland), G. NIEDERLEIN (Philadelphie), D'OLIVEIRA FRAGATEIRO (Cabinda), PAIVA D'ANDRADA (Paris), PARIS (Saïgon), PASZKIEWICZ (Parana), PEDROSO (Cuba), PERNOTTE (Sanghaï), PERROT (Paris), PERRUCHOT (Constantine), PITTIER (Costa-Rica), POBEGUIN (Guinée frse), JULES POISSON (Paris), EUGENE POISSON (Dahomey), POULAIN (Pondichéry), QUESNEL (Bentré), RAVENEAU (Paris), CH. RIVIERE (Alger), ROUX (Conakry), SADEBECK (Kassel), SAVOURE (Abyssinie), SEGURA (Mexico) STERNS-FADELLE (Ile Dominique), SUTER (Bombay), TABEL (Sumatra), TAYLOR & Co (Liverpool), TEYSSONNIER (Conakry), THEYE (Cuba), TOLEDO (Vénézuéla), TOUCHAIS (Mayotte), Dr TRABUT (Alger), VAQUIN & SCHWEITZER (Le Havre), VAN DER PLOEG (La Haye), VERCKEN (Colombie), VIBERT (Paris), DE VILLELE (La Réunion), WARBURG (Berlin), WYLLIE (Punjab), ZEHNTNER Java), etc.

Rédaction { *10, rue Delambre*, les *Jeudi, Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2.
37, rue St-Lazare, à l'Imprimerie, le *Lundi*, de 3 à 5 heures. Téléphone 259-74.

Les abonnements sont reçus :

A Paris : à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal) et à la Nouvelle-Imprimerie (37, rue St-Lazare). — *à Alexandrie* (*Egypte*), chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia* chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse. 11) — *à Brême*, chez E. von Masars (Petristrasse, 6). — *Bruxelles*, à la Librairie Declerck-Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier — *à Caracas*, Emp. Washington (Yanes & Castillo M.) — *à Guatémala*, chez Goubeau et Cie. — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoï* et *Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm. Dawson & Sons, (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger. — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot, (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez la Vve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro*, chez Alves & Co. — *à San Jose de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & Co. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain). — *à Turin, Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères.

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de poste.

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. No 32. 29 Février 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

ETUDES ET DOSSIERS

Pages

A. COUTURIER : La fumure du cacao (A propos des expériences de Samoa) . . 35
H. LECOMTE : Le coton à Tahiti (Historique et avenir) 36
A. CARDOZO : Le caoutchouc de Céara à Imhambane (Rendements, cueillette, variabilité) 38
C. JUDGE : Conversion de thés verts en noirs (Utilisation des débris de thés verts) 41
M. DESLANDES : Le café de Libéria à Madagascar (Ses qualités intrinsèques. Moyens d'en augmenter les profits) . . . 43
A. MALLEVRE : Le cheval et le mulet à la Jamaïque (Conclusions tirées d'une récente enquête officielle) 44
A. PEDROSO : Nouvelles de Cuba (Oranges, coton, sucre, tabac) 46
Sucrerie de canne : Les inconvénients d'une extraction exagérée (D'après W. Maxwell) 47
Le Castilloa et sa culture en Amérique (Analyse du rapport de Cook, sur la culture du caoutchouc au Mexique et au Guatémala 49
L'industrie de l'huile de coco à la Trinidad : Conditions économiques, Outillage (D'après Greig) 52
La culture industrielle des bambous au Japon, en Indo-Chine et aux Etats-Unis (A propos de la brochure de M. Fairchild) 53

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin Mensuel du caoutchouc 54
TAYLOR & CO. : Mercuriale africaine de Liverpool 55

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

Départ de M. Neuville 56
Départ de M. Cibot 56

Pages

Rentrée de la mission Chevalier 57
Programme des conférences coloniales du Muséum 57
Programme de la Section agricole du Congrès colonial de 1904 58
A. MALBOT : Sur un camphrier de Sidi-Moussa (Algérie) 58
D. BOIS : Transport des semences de cacaoyer 59
F. MAIN : Les transports agricoles aux Colonies. La voiture genre araba du lieutenant Maréchal 59
F. M. : Encore un type de machine à abaca des Philippines 60
F. M. : La machine de Rudder pour casser les noix muscades 61
E. BUDAN, Dr DELACROIX, Dr MARCHAL : Sur une maladie du ricin à Cuba 62
Dr NICHOLLS : Formule d'une émulsion pétrolée employée à la Dominique contre les pucerons du citronnier 62
A. M. : Destruction des tiques par le sel et le soufre en traitement interne 63
D. B. : La grue électrique de G. J. Edelston, pour le déchargement des régimes de bananes 63
La peste bovine à Ceylan : Prophylaxie et traitement (D'après Strugess) 64
Fabrication rationnelle du vin d'oranges (D'après Pairault) 64

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(Sur papier bleu)

Livres nouveaux, §§ 502-514 : Etats-Unis, Porto-Rico, Jamaïque, Hawaï, Java, Tonkin, Inde, Afrique australe, Afrique Occidentale, Erythrée. — Quinquinas, Manguier, Banane, Ananas, Coton, Tabac, Cowpea, Canne à sucre, Café. — Huilerie et industries dérivées. — Irrigations. — Drainages. — Entomologie forestière. . . . . VIII et IX

FIGURES

Fig. 3 : Machine à défibrer l'abaca, modèle philippin (D'après Proudlock) 60




FLEM
FABRICANT.
Campement complet et Matériel colonial, Tentes, Cantines, Sacs, Pharmacies, Cuisines, Objets pliants (Lits Sièges, Tables Lanternes).
Exposition Paris 1900 : Hors concours. Membre du Jury (Campement)
207, Faubourg Saint-Martin, Paris — Téléphone n° 422-17.

Journal d'Agriculture Tropicale

La Fumure du Cacaoyer

Résultats des expériences de la « D. H. P. G. », à Samoa. — La question générale de l'utilité des engrais aux colonies.

Par M. A. Couturier.

M. Couturier nous communique, comme se rattachant à son étude sur *La fumure du cacaoyer* (« J. d'A. T. », n°s 27 et 29), un document fort instructif qui vient de Samoa. Notre excellent collaborateur a déjà eu l'occasion de s'occuper des conditions chimiques de la culture du cacaoyer dans cet archipel (v. « J. d'A. T. », n° 24) et il se propose d'y revenir encore, pour exposer les faits nouveaux qu'apporte la publication toute récente du prof. Wohltmann : *Pflanzung und Siedelung auf Samoa* (1). Aujourd'hui il n'a pu aborder ce livre qu'en passant.

Le document principal qui l'amène à nous écrire, est un rapport de la « D. H. P. G. », que nous reproduisons plus loin d'après les bonnes feuilles d'une luxueuse brochure de propagande du Syndicat de Stassfurt. Profitons de l'occasion pour annoncer en deux mots cette dernière : elle comprendra en 32 pages in-8°, sous couverture en couleurs, les deux articles déjà cités de M. Couturier, ainsi que quelques matériaux complémentaires ; elle sera ornée de neuf splendides illustrations. Cet opuscule est destiné à la distribution gratuite par le Bureau d'Etudes sur les Engrais, 6, rue du Conservatoire, Paris.

Nos lecteurs ont certainement déjà remarqué le nom de la Société dont émane le rapport : D. H. P. G. est l'abréviation usitée pour : Deutsche Handels-und Plantagen-Gesellschaft der Südseeinseln. C'est l'une des plus puissantes et des mieux conduites de toutes les Sociétés agricoles coloniales ; son siège est à Hambourg. Nous avons eu déjà maintes occasions de nous occuper d'elle, au sujet du coprah et de l'élevage des troupeaux dans les cocoteries.

Malgré son caractère provisoire, nous attirons l'attention très particulière de nos lecteurs sur le *P.-S.* où M. Couturier signale certaines conclu- qui se dégagent d'une première lecture du volume déjà nommé de Wohltmann, ainsi que du recueil de M. Colson qui concerne Hawaï. Elles confirment singulièrement la thèse que notre collaborateur soutient dans ce journal. — N. d. l. R.

*
* *

L'action spéciale de la potasse s'est manifestée nettement au cours des expériences organisées aux îles Samoa, sous les auspices du Syndicat de Stassfurt, par la « D. H. P. G. » ; voici un extrait du rapport reçu à Stassfurt le 27 novembre dernier.

« La plus grande attention a été apportée à la surveillance des champs d'expériences et je ne puis que répéter ce que je disais déjà à l'occasion de mon dernier rapport et ce dont je suis absolument convaincu : l'efficacité de tous les engrais employés est mise nettement en évidence. De notables différences se montrent, vis à-vis des parcelles non fumées, soit dans l'état d'uniformité des plants de cacaoyer considérés dans leur ensemble, soit dans l'aspect de chacun des arbres. Les plants poussent plus facilement leurs racines à la recherche de l'eau ; leur couronne est bien formée et régulièrement ramifiée ; la tige est saine et vigoureuse ; les feuilles sont d'une couleur vive et claire et toute la plantation donne, au premier coup d'œil, une impression de santé florissante.

« A l'heure actuelle, il est impossible de distinguer des différences entre les parcelles traitées aux divers engrais étudiés ; mais je suis cependant porté à croire que l'influence des sels de potasse a été prédominante sur le développement des arbres, à cause de leur propriété de retenir l'humidité dans le sol ; ils ont certainement augmenté la compacité du terrain éminemment perméable de la partie supérieure de la plantation « Vaitel ».

(1) In-8°, 164 pp., 20 pl. 9 fig. Berlin. 1904.

« Ils ont agi de la même façon sur le champ 51, situé dans la partie de la plantation qui a eu tant à souffrir de la sécheresse, du ravinement du sol et des insectes. Les parcelles fumées ont supporté d'une manière remarquable la période critique, et d'après un recensement tout récent, le nombre d'arbres restés vivants sur chacune d'elles est de : 61 % des plants traités au chlorure de potassium ; 65 % des plants traités au sulfate de potasse ; 44 % des plants non fumés.

« Notez qu'il s'agit de parcelles comptant chacune 250 plants, c'est-à-dire assez grandes pour qu'on puisse juger de l'effet des engrais.

« Dans cette expérience, on n'a pas encore constaté de différences appréciables dans l'aspect des arbres des parcelles fumées ou non fumées. Mais je crois qu'il convient encore de faire ressortir les propriétés hygroscopiques des sels de potasse auxquels on doit attribuer une grande part de l'effet produit par les engrais. Ces conclusions ne sont, d'ailleurs, que provisoires.

***

P.-S. — Je viens de parcourir le travail de Wohltmann ; c'est une œuvre considérable, bourré de documents précieux et dont nous aurons à nous occuper longuement. Pour aujourd'hui, je tiens seulement à y signaler la confirmation de ce que je disais il y a quelques mois dans ce journal même, sur la nécessité des engrais dans la plupart des colonies et sur l'insuffisance des indications fournies à cet égard par la seule analyse des terres :

« Aux îles Samoa » dit textuellement Wohltmann, « il ne faut jamais perdre de vue la nécessité des fumures. L'emploi des engrais sera souvent superflu dans les hautes régions couvertes de forêts vierges séculaires dont la destruction donnera des cendres suffisantes pour la fumure du cacao ; mais dans les régions basses, déjà cultivées avant par les indigènes, ou reboisées depuis peu, il faut s'assurer dès maintenant si les engrais sont utiles. » Et plus loin : « C'est seulement par des essais qu'on déterminera si les engrais sont utiles et dans quelle mesure ils agissent. L'analyse des sols ne saurait donner qu'une première indication. »

Ces considérations ne visent que Samoa et nous ne voulons pas les généraliser. Mais l'épuisement des terres tropicales est plus fréquent qu'on ne le pense et l'emploi judicieux des engrais est le seul moyen de parer à cet accident. C'est, pour le dire en passant, l'une des causes principales de la supériorité considérable des Antilles anglaises et de Hawaï sur la Réunion et les Antilles françaises, sous le rapport des rendements de la canne à sucre ; cela ressort avec évidence du volume si intéressant de M. Colson signalé dans le n° 30 du « J. d'A. T. » (§ 487, papier bleu) et sur lequel je me propose également de revenir encore. Souhaitons qu'instruits par les faits, nos planteurs suivent l'exemple de leurs voisins et demandent à des expériences méthodiques et rigoureuses la solution des nombreuses questions qui les intéressent. A. Couturier.

Le Coton à Tahiti

Par M. Henri Lecomte

L'insuffisances des approvisionnements mondiaux de coton apparait de jour en jour plus évidente. La spéculation contribue à son tour à faire monter les prix.

Les agriculteurs ne sauraient s'en plaindre. L'Afrique occidentale et orientale doivent à cette pénurie de coton un renouveau de vie, un afflux de ressources matérielles et scientifiques. L'excitation n'est pas moindre aux Antilles, qui ont déjà produit autrefois de grandes quantités de coton.

Les cultivateurs des Antilles britanniques, de Cuba, de Porto-Rico visent exclusivement la production des cotons longue soie, — « Sea Island » des Etats-Unis, — les plus beaux et les plus chers de tous les cotons.

Ces qualités exigent, de la part des filateurs qui les emploient, un outillage spécial, et n'ont eu jusqu'ici que des applications limitées. Leurs débouchés sont probablement susceptibles d'extension.

La longueur de 37 m/m citée plus loin par M. Lecomte, n'est pas encore celle des plus beaux

cotons longue soie, mais il ne paraît pas douteux que le climat de Tahiti ne permette de produire un jour des « Sea-Island » parfaits, pourvu que les producteurs y trouvent leur compte.—N. d. l. R.

***

Les conditions climatériques de Tahiti et des îles voisines se montrent particulièrement favorables à la culture du cotonnier et, en mettant à profit la durée de la saison des pluies, on y peut entreprendre des cultures fructueuses de coton qui arriveront à maturité au moment de la saison sèche.

D'ailleurs, la preuve n'est plus à faire : dès 1864, une compagnie anglaise prenait l'initiative de cette culture et, au moyen de l'immigration chinoise, créait, sur l'immense domaine d'Atimaono, de vastes plantations de coton qui furent, pendant un certain nombre d'années, une source de richesse pour la colonie; malheureusement, en 1872, la compagnie fut dissoute et les plantations abandonnées. Cependant le cotonnier se trouvait répandu dans le pays, et les indigènes en poursuivirent pendant quelques années la culture : en 1884 et en 1885, les exportations dépassaient encore 600,000 kilogrammes. Mais depuis ce moment elles ont périclité, et c'est la culture du vanillier qui est aujourd'hui en honneur particulier, bien que les prix de vente de la vanille de Tahiti soient d'une faiblesse décourageante. Les exportations de coton ont suivi la marche indiquée ci-dessous, depuis 1888:

1888 :	160.339 kg.	1898 :	27.291 kg.
1890 :	219.785 —	1899 :	123.073 (1)
1895 :	251.708 —	1900 :	52.048 —
1896 :	187.483 —	1901 :	23.743 —
1897 :	134.497 —	1902 :	17.132 —

Les exportations sont donc actuellement insignifiantes. Or, l'expérience tentée il y a quarante ans, et poursuivie depuis, montre que le cotonnier vient bien à Tahiti. D'ailleurs, en dehors du *Gossypium religiosum* L. qui se rencontre un peu partout, on trouve à Tahiti un cotonnier spécial dont Parlatore a fait une espèce distincte : *Gossypium taïtense* Parl.

Le coton produit est d'excellente qualité : Nous avons eu à étudier un coton de cette provenance dont les fibres avaient une longueur moyenne de 37 millimètres. Le vrillage et la finesse ne laissaient rien à désirer.

Si la main-d'œuvre n'est pas très abondante à Tahiti, on peut facilement recourir à l'immigration, car le climat de ces îles en fait un lieu de séjour sain et très agréable.

Il est vrai qu'on peut objecter la difficulté relative du transport du coton de Tahiti en Europe, et surtout en France. M. Salles, Inspecteur des Colonies, qui a récemment visité les établissements français d'Océanie, a fourni à ce sujet, dans son rapport adressé au Ministre, d'intéressantes indications: « Dans le courant de l'année 1902, 69 voiliers français sont venus à San-Francisco, les uns par le Cap de Bonne-Espérance, les autres par le Cap Horn; ils jaugeaint ensemble 114.000 tonneaux, soit en moyenne 1.650 tonneaux chaque. Parmi eux, 25 sont arrivés sur lest en Californie, représentant 41.000 tonnes ».

Ces bâtiments, favorisés par le système des primes, prennent du fret pour San-Francisco à très bas prix (22 et 23 fr.). Or, ils pourraient aussi bien être affrétés pour Tahiti ou du moins y venir relâcher, ce qui ne représenterait pas une augmentation de plus de 15 à 20 jours de mer, quel que soit le cap choisi pour leur route. Il en résulte donc que le coton de Tahiti pourrait être assuré d'un fret peu élevé. Ajoutons que par le fait même de l'arrivée de ces bateaux français à Tahiti, les marchandises françaises pourraient y être amenées en plus grande quantité qu'aujourd'hui.

Ainsi donc, la culture du coton à Tahiti est fructueuse : l'expérience l'a démontré; ce coton est d'excellente qualité; la main-d'œuvre pourrait être trouvée, soit dans le pays même, soit par immigration. Les transports paraissent pouvoir se faire à des prix modérés. Rien ne s'oppose donc à la reprise de la culture du cotonnier dans nos possessions d'Océanie, et nous ne voyons vraiment pas pourquoi une Société ne tenterait pas une entreprise qui paraît devoir être profitable.

Henri Lecomte.

(1) Ecoulement d'un stock, par suite d'une hausse de prix

Le Caoutchoutier de Céara à Inhambane

Rendement satisfaisant des saignées d'essai. — Difficultés pratiques de la récolte. — La question des variétés et la variabilité individuelle.

Par M. Aug. Cardozo.

M. A. Cardozo, colon à Inhambane (Mozambique) nous envoie de Nice, où il se trouve momentanément, des détails très encourageants sur sa plantation de caoutchoutier de Céara. On remarquera aussi ce qu'il dit des observations de M. Biffen, de l'Univ. de Cambridge, faites au Céara même, il y a 6 ans. A ce propos, nos lecteurs seront contents d'apprendre qu'on nous a promis de nous mettre en relation avec quelqu'un qui a visité, tout récemment, la fameuse plantation de M. Daurelle au Céara, qui comprend, d'après l'« Unitario » de Fortaleza (cf. « Jornal dos Agricultores » de Rio-de-Janeiro, 19 déc. 1903), un million et demi de caoutchoutiers, tant spontanés que plantés. Nous serons bien aise d'en causer avec le témoin, car la note de l'« Unitario » est plutôt vague : elle nous apprend tout juste : que M. Daurelle a déjà tenté antérieurement la culture du *Manihot Glaziovii* au Sénégal (où cette espèce est abandonnée aujourd'hui par tout le monde ou à peu près) ; — que son entreprise est commanditée par une maison de Paris ; — qu'une maison anglaise a monté depuis une affaire analogue dans la même région ; — enfin, que M. Daurelle, qui doit avoir déjà un certain nombre d'arbres plantés, âgés de 6 et 7 ans, ne les a pas encore saignés, « se réservant de le faire lorsqu'ils auront atteint l'âge de la production maxima ». Quel âge serait-ce donc ? Et sur quelles expériences M. Daurelle base-t-il la ligne de conduite adoptée ? C'est ce que nous aimerions savoir. — N. d. l. R.



Cher Monsieur, vous me demandez de vous dire les résultats de mes expériences et observations, concernant le Caoutchouc de Céara (*Manihot Glaziovii*), que je cultive ici. Les voici :

Tout d'abord, je suis heureux de constater, que les résultats obtenus par M. Léon Touchais à Mayotte (« J. d'A. T. », n° 30) et M. Cameron au Mysore, dans l'Inde anglaise (v. « J. d'A. T. », n° 31), confirment et au delà tout ce que j'ai dit moi-même dans le n° 7 du « J. d'A. T. ». Une expérience nouvelle, faite au mois d'août 1902, nous a donné des résultats analogues.

En effet, un de nos amis d'Inhambane a saigné d'après mes instructions deux Manihots âgés de plus de dix ans et dont les troncs présentaient 3 mètres de hauteur et respectivement $0^{m}74$ et $0^{m}84$ de circonférence à 1 mètre du sol. La méthode employée a été la même que celle préconisée par M. Touchais, mais sans employer de coagulant sur l'arbre. Les saignées ont été répétées pendant plus d'un mois, à intervalles irréguliers de 1, 2 et 3 jours, et sur une hauteur de tronc de deux mètres seulement. Il restait donc sur chacun des deux troncs une zone inexploitée, de 1 mètre de large.

Le latex coagulé spontanément sur les deux troncs, a produit une boule de caoutchouc qui est en ma possession : elle pèse actuellement 454 grammes, le caoutchouc étant archi-sec, comme il est facile de le présumer. Les saignées ont été arrêtées par l'expérimentateur sans que les arbres aient donné des signes d'épuisement.

Aussi, l'on ne saurait plus en douter : le *Manihot Glaziovii*, cultivé dans des sols et climats propices, est susceptible de produire des quantités de caoutchouc plus que suffisantes pour assurer de beaux revenus aux capitaux engagés.

Il ne reste qu'à trouver une méthode de saignée rapide et économique. Celle recommandée par M. Touchais et que j'ai employée aussi moi-même jusqu'ici dans mes expériences, est à déconseiller, car les arbres, à la longue, en souffrent. Certes, c'est la meilleure si l'on veut faire coaguler le latex sur l'arbre, mais le produit ainsi obtenu contient beaucoup de résine, ce qui le déprécie. En outre, l'enlèvement de la couche externe de l'écorce affaiblit la pression interne qui n'est déjà pas bien grande telle que ; enfin —, et c'est là son principal inconvénient —, en exposant au soleil et à l'air, la couche spongieuse et chargée de sève, qui contient les vaisseaux laticifères, cette opération amène la produc-

tion de gerçures en si grand nombre que l'écorce finit par s'écailler et tombe par morceaux, laissant le liber à découvert ; ce qui compromet la vitalité de l'arbre tout en diminuant la surface susceptible d'être saignée à nouveau dans la suite. De plus, les cicatrices des incisions, dans cette écorce ainsi mise à nu, sont très rugueuses et présentent des cavités assez profondes où le latex des saignées ultérieures va se tapir ; on ne peut plus l'en enlever.

Il faut donc saigner les troncs tels que la nature nous les présente et sans les peler en quelque sorte. Mais alors, on se heurte à une autre difficulté : le latex, loin de s'étaler sur l'écorce externe, s'en détache très facilement et tombe encore liquide par terre, où il se perd. En fait, la méthode de récolte par coagulation sur l'arbre, ne saurait être appliquée efficacement sans l'enlèvement préalable de l'écorce externe.

Il serait préférable de recueillir le latex à l'état liquide, pour le coaguler ensuite, après filtrage. On serait ainsi amené à employer des « tigelinhas » (godets) comme les seringueros du Para. Mais là encore, on court au-devant d'un échec, car la pression dans les vaisseaux laticifères du Manihot étant très faible et le latex très épais, chaque blessure n'en produit que des quantités insignifiantes.

J'ai vérifié qu'une blessure n'arrive pas à épuiser le latex contenu dans un rayon de 7 centimètres. Il faudrait 40 tigelinhas et plus, par arbre ; il faudrait aussi mettre de l'eau dans chaque tigelinha, pour empêcher la coagulation spontanée du latex ; et, dans ces conditions, les profits seraient absorbés par la main-d'œuvre.

Les profits ! voilà ce qu'il ne faut pas perdre de vue. Or, comme à chaque opération le même arbre ne produit qu'une petite quantité de latex, il faut que cette opération puisse se faire rapidement et qu'un ouvrier puisse saigner un nombre suffisant d'arbres dans sa journée.

Je pense que le procédé suivant répondrait le mieux à ces conditions :

On commencera par bien mouiller, au moyen d'une éponge libéralement chargée d'eau, toute la surface du tronc, afin de faciliter l'étalement du latex sur l'écorce. Ensuite, on pratiquera les incisions, de préférence avec un instrument à plusieurs pointes, pas plus grosses qu'une grosse épingle, disposées en losange à des distances de 25 millimètres les unes des autres. Au fur et à mesure de l'émission du latex, on le recueillera avec la même éponge, mais cette fois beaucoup moins mouillée, tout juste humide ; et quand l'éponge sera bien chargée de latex, on l'exprimera au-dessus d'un petit récipient contenant une certaine quantité d'eau. Le flux de latex, consécutif à l'incision, s'arrête au bout de vingt minutes ou même avant, et l'on passe à un autre arbre.

Le mélange d'eau et de latex, recueilli dans la journée, sera filtré et coagulé, soit spontanément, soit par l'emploi d'un coagulant, par exemple du sel marin, qui a une action très énergique sur le latex du Manihot.

Je reviens à la question des profits éventuels : Un ouvrier pourra traiter par le procédé que je propose, 30 arbres dans une journée de 10 heures, et si un arbre produit par jour 40 grammes de latex (1), on aura, par ouvrier, 30×40 = 1.200 grammes de latex, donnant au moins 600 grammes de produit marchand. Ce produit a été taxé à 6 francs le kilogramme, d'après des expertises dont j'ai eu connaissance ; les 600 gr. vaudraient donc 3 fr. 60. Cent ouvriers pendant 180 jours par an, produiraient la valeur de 64.800 francs, à condition de disposer de 18.000 arbres.

Il m'est difficile de calculer en théorie le chiffre des bénéfices puisqu'il dépend de la main-d'œuvre si variable d'une colonie à l'autre ; toutefois, un franc par ouvrier me paraît une estimation assez libérale, comprenant salaires, frais d'administration, etc. Il y aurait donc à retrancher de l'encaisse brute 18.000 francs de ce fait ; reste comme bénéfice liquide : 46.800 fr. pour 18.000 arbres, soit 2 fr. 60 par unité.

---

(1) Moyenne de l'expérience Touchais qui n'a rien d'exagéré, puisque M. Cameron (« J. d'A. T. » n° 31) donne même une moyenne de 50 grammes par jour. Pour ma part, j'ai obtenu de 35 à 64 grammes par opération. — A. C.

Réduisons ces chiffres de moitié pour parer à l'imprévu ; ce sera encore très beau, attendu qu'ici le prix de revient d'une plantation bien conduite ne va pas au delà de 2 fr. 50 par arbre, au bout de sept ans.

Ce que je viens de vous dire, n'est pas un raisonnement d'utopiste. Permettez-moi de rappeler que depuis quatre ans je suis à la tête d'une plantation qui compte aujourd'hui plus de 130.000 Céaras et que j'y ai tout fait, en commençant par le débroussaillement ; j'ai passé de longs mois en contact avec les Manihots, je les ai étudiés et je sais comment ils vivent et comment ils se comportent à la saignée. J'ai fait des expériences sur des Manihots âgés de deux à douze ans et plus ; c'est de ces expériences et observations qu'a été déduit ce que je viens de vous exposer.

J'estime en toute conscience que la période des tâtonnements est passée ; et si l'on vient encore, comme par le passé, annoncer des insuccès c'est que les plantations auront été établies dans de mauvaises conditions, ou que les expérimentateurs n'auront pas su s'y prendre ; ou encore qu'ils seront tombés sur de mauvais Manihots, comme il en abonde toujours dans une plantation ; on peut, d'ailleurs, les éliminer dès la deuxième année.

Je ne veux pas dire qu'il n'y ait plus rien à apprendre ; loin de là ! Ainsi, je regrette que ni M. Touchais ni M. Cameron n'aient indiqué les dimensions des arbres sur lesquels ils ont expérimenté. C'est là une donnée bien plus précieuse que l'âge de l'arbre ; car s'il est intéressant de savoir combien de temps il faut attendre un bénéfice du capital employé, et s'il est avéré que les Manihots ne donnent pas, avant un certain âge, le latex désiré, il n'est pas moins vrai que, toutes conditions égales d'ailleurs, la quantité de latex par arbre est proportionnelle à la surface du tronc. Pour prendre un exemple, il me semble qu'un arbre, aurait-il quinze ans d'existence, ne pourrait pas donner de bénéfices si son tronc n'avait pas plus de 15 cm. de diamètre ; et le cas peut se rencontrer. Aussi, rendriez-vous service aux planteurs s'il vous était possible d'obtenir de vos correspondants des données à cet égard et aussi une description du port des arbres.

J'ai observé qu'il existe une certaine relation entre le port des arbres et la qualité du latex qu'ils contiennent. Je ne saurais préciser davantage mon impression. Il y a un an, j'ai lu d'ailleurs, dans un périodique dont je ne retrouve pas l'indication exacte, que les Manihots pourraient être classés sous quatre types suivant leur port. Pourriez-vous retrouver cette source ? Tout ce que vous pourrez m'apprendre sur les variétés du *Manihot Glaziovii*, m'intéressera infiniment.

Agréez, etc.

Augusto Cardozo.



P. S. — Je vous remercie de m'avoir procuré le « Kew-Bulletin » de Janvier-Février 1898, qui m'arrive à l'instant. Il contient 15 pages sur le Maniçoba, qui donnent l'historique des plantations de cette espèce dans toutes les colonies anglaises. J'y ai trouvé aussi des détails sur la culture et la saignée, très curieux, comme je n'en ai jamais rencontrés de meilleurs dans aucune autre publication. Il y a, entre autres, le rapport de Biffen (reproduit d'après le « Tropical Agriculturist ») et qui est le résultat de ses observations personnelles sur des arbres à l'état sauvage au Céara ; c'est bien dans ce pays que les arbres produisent la moyenne de 1/2 kg. à 1 1/2 kg., étant saignés 80 fois. Ces observations datent de six ans et je m'étonne vraiment qu'elles n'aient pas reçu une publicité plus large. Il n'est pas permis de douter des affirmations de Biffen : mes expériences propres à Inhambane confirment d'ailleurs entièrement ce qu'il a dit il y a si longtemps.

J'ai retiré moins de profit du mémoire de M. Joaqim Bahiana, publié dans le « Boletim » d'août 1903 du Secrétariat de l'Agriculture de Bahia (pp. 95-111). Ce travail établi à l'occasion de la découverte de peuplements de maniçobas dans l'État de Bahia, semble rédigé en partie à l'aide de la bibliographie. J'ai été très intéressé par le chapitre de la saignée des racines ; mais le texte manque absolument de précision.

A. C.

Conversion de Thé vert en Thé noir

Les recherches sur l'oxydation du thé, et l'utilisation des débris de thés verts.

Par M. Charles Judge.

Il y a quelques mois, j'ai eu le plaisir d'adresser au « Journal d'Agriculture Tropicale » un aperçu concernant les applications pratiques à déduire des récentes recherches scientifiques sur la technologie du thé (v. « J. d'A. T. » n° 23 et n° 27). Je vous rappelle plus particulièrement les investigations relatives à l'enzyme (ferment soluble) contenu naturellement dans les feuilles de thé, et qui, par son action au cours des différentes phases que le thé traverse à la factorerie, détermine essentiellement ses qualités.

K. Azo au Japon, après lui Newton (1) et Mann dans l'Inde, et Kelway Bamber à Ceylan, ont beaucoup ajouté à notre connaissance de la chimie du thé ; ils ont donné l'explication des procédés empiriques établis, confirmant nombre de règles adoptées depuis des années par la pratique, à la suite d'une longue expérience d'ailleurs souvent inconsciente ; ils ont aussi indiqué la voie de nouvelles améliorations possibles.

Je désire aujourd'hui vous présenter une application industrielle nouvelle, que j'ai pu tirer des recherches théoriques précitées.

La découverte de l'enzyme a donné pour la première fois l'explication des différences observées de tous temps dans la fabrication du thé selon qu'il s'agit de faire du thé noir ou du thé vert. Dans le cas du thé noir, on prend toute espèce de précautions pour empêcher que les feuilles ne s'échauffent au début des manipulations, et c'est seulement tout à fait à la fin que le thé est soumis à un chauffage artificiel en vue de sa dessiccation. Au contraire, pour faire le thé vert, on commence par chauffer la feuille. En Chine et au Japon, cela se fait sur feu nu ou en ébouillantant avec de l'eau. Dans l'Inde et à Ceylan, on le fait par la vapeur, soit à sec, par chaleur rayonnante, dans des machines spéciales ; M. Drummond Deane en a construit une sur le premier principe ; j'en ai inventé moi-même une autre qui se rattache au second.

La théorie de l'enzyme permet de comprendre fort bien le pourquoi de la différence de traitement que nous venons d'indiquer : En effet, Azo a montré que l'enzyme est détruit à la température de 160° Fahrenheit (= 71°C). Or, les modifications qui se produisent dans la feuille de thé après sa cueillette étant dues à l'action de ce ferment, et la proportion de ce dernier augmentant énormément dans le cours des premières heures qui suivent la cueillette, on conçoit qu'il suffise de tuer l'enzyme dès le début pour rendre impossibles les différentes transformations qui aboutissent à la production du thé noir ; et on obtient ainsi l'article connu sous le nom de thé vert.

La connaissance du fait est intéressante, mais jusque-là elle n'avait rien ajouté à la pratique journalière ; comme le bourgeois gentilhomme qui parlait en prose dès son enfance sans le savoir, nos planteurs se sont conformés de tout temps à la théorie scientifique sans s'en douter. Mais nous avons fait mieux depuis.

Il est rare que le savant de laboratoire ait la chance de trouver lui-même les applications industrielles de ses études, il n'en convient pas moins de lui reconnaître le principal honneur des perfectionnements suggérés par ses travaux. Ceci dit, j'aborde le sujet particulier dont je désire vous entretenir : J'ai été assez heureux pour faire entrer dans la pratique une innovation qui peut paraître insignifiante mais dont les conséquences pécuniaires pour les planteurs n'en sont pas moins considérables ; et j'y suis arrivé par un raisonnement fort simple, que n'importe qui aurait pu faire, une fois la théorie connue. Voici le cas :

(1) Nous avons eu le chagrin d'apprendre par les périodiques de l'Inde la mort de ce jeune savant. C'est une grande perte pour la science agronomique. Newton était lui-même planteur de thé à Kurseong dans le Darjeeling. — N. de la R.

Lorsqu'on fait du thé, que ce soit la qualité noire ou la verte, une certaine proportion de feuilles se trouvent brisées et émiettées par suite de la brutalité des machines. Pour le thé noir, cela n'offre pas un très grand inconvénient, car les consommateurs acceptent parfaitement les poussiers et débris (« dust », « fannings ») à leur valeur intrinsèque, pourvu que l'infusion produite soit bonne. Il n'en est pas de même du thé vert, où les poussiers et débris ne sont guère vendables, à moins de les abandonner à vil prix. Les thés verts, feuilles entières, se vendent à des prix meilleurs que les thés noirs, sauf les qualités tout à fait supérieures de ces derniers : mais jusqu'ici, une grande partie de l'avantage était reperdue par suite de l'invendabilité des débris. Ayant des intérets dans la fabrication du thé vert, je me suis préoccupé de chercher un remède à cette situation. Je viens de trouver la solution que j'estime la meilleure possible : comme je l'ai déjà dit, je l'ai simplement déduite de la théorie de l'enzyme :

Pour faire du thé vert, la feuille est desséchée aussi rapidement que possible, aussitot que l'enzyme a été detruite : et entre ces deux phases de la fabrication, il n'y a que le roulage. Le thé vert ne représente donc pas autre chose que la feuille naturelle, moins l'eau et l'enzyme : car le roulage a pour seul effet de faire prendre à la feuille la forme et le calibre recherchés par les consommateurs. En effet, grâce aux précautions prises, il ne se produit, au cours de la fabrication, aucune fermentation, partant aucune dégénérescence ni décomposition de quelque sorte que ce soit. — Je me suis dit que la feuille ayant conservé l'intégrité de ses ingrédients et de ses aptitudes, sauf l'enzyme et l'eau, il suffirait de lui restituer de l'un et de l'autre pour que cette feuille morte puisse être convertie en excellent thé noir. Ma première idée avait été de mettre à profit une constatation de Newton, à savoir que l'enzyme existe ailleurs que dans les feuilles, et notamment dans certaines parties de l'arbrisseau qui ne sauraient etre converties en thé marchand ; ces organes apparaissaient comme matière première toute indiquée pour l'extraction de l'enzyme nécessaire à l'oxydation des débris verts. Mais je ne tardais pas à reconnaitre que cette voie détournée était inutile et qu'on pouvait arriver au but bien plus simplement. Je ne veux pas vous fatiguer par un récit circonstancié des multiples expériences auxquelles je me suis livrée avec l'aide d'amis, planteurs et fabricants de thé. Qu'il vous suffise de connaitre la conclusion.

Mann a démontré qu'après le flétrissage (v. « J. d'A. T. » n° 18 et n° 23) la feuille de thé est extrêmement riche en enzyme : elle en contient beaucoup plus qu'il n'en faut pour la convertir en thé noir. Apres le flétrissage et lorsque le roulage vient de commencer, c'est-à-dire juste au moment où les cellules rompues laissent exsuder leur sève chargée d'enzyme, j'ajoute donc une certaine proportion de poussiers et débris de thé vert, soigneusement humectés au préalable ; et ces débris où l'enzyme a été tuée, se trouvant intimement mélangés à des feuilles riches en enzyme, traversent de compagnie les différentes phases de la fabrication, produisant, en fin de compte, du thé noir parfait, sauf le calibre. Il est évident que ces débris et poussiers restent débris et poussier ; seulement, tant qu'ils étaient verts ils n'avaient pour ainsi dire aucun prix, tandis que convertis en noir, ils se vendront très bien.

Une fois la fabrication achevée, les débris sont séparés des feuilles entières par les procédés de vannage et de triage habituels, et les différentes sortes sont vendues séparées, selon les usages.

Depuis que les planteurs ont ainsi le moyen de vendre à haut prix leurs thés verts, feuille entière, tout en convertissant en thé noir les déchets de leurs thés verts, l'industrie des thés verts apparaît bien plus rémunératrice. Cette année, l'Inde a pour la première fois abordé la production des thés verts sur une grande échelle ; je ne doute point que cette branche nouvelle de notre industrie nationale n'aille en se développant avec une très grande rapidité.

Ch. Judge.

Calcutta, 5 novembre 1903.

Le Café de Libéria à Madagascar

Lettre de M. M. Deslandes

Vous m'avez demandé quel était mon avis sur le Liberia de Madagascar et spécialement sur les points soulevés dans votre article de janvier 1904 « J. d'A. T. », n° 31). Voici une réponse en quelques mots :

J'ai pu constater pendant un séjour de quatre ans sur la Côte Est, où cette espèce se rencontre fréquemment, que le Libéria de Madagascar était très supérieur à celui d'Afrique, par exemple, que l'Europe n'accepte qu'avec difficulté et à des prix très bas. Je suis disposé à croire que les plantations de Libéria de Madagascar sont composées d'une quantité d'hybrides qui se sont formés sans le secours de l'homme, hybrides de qualités variables, mais dont les produits mélangés donnent assurément un café de qualité supérieur au Liberia type.

Ce n'est pas seulement dans les semis que l'on constate des variations qui semblent indiquer une hybridation. Dans les plantations, on remarque des arbres présentant des types divers par le port de la plante, la forme et la dimension des feuilles, l'aspect des fleurs, la forme et la grosseur des baies.

Deux arbres voisins, provenant du même semis, donneront par exemple, l'un des cerises allongées, grosses, à hile très réduit, l'autre des cerises plus petites, arrondies, à hile très marqué. Les graines subissent naturellement les mêmes variations de forme et de grosseur. De plus, on trouve assez souvent des caracoli (nom commercial des fèves rondes dues à l'avortement de l'une des deux fèves de la cerise), ce qui vient corroborer l'hypothèse d'une hybridation (phénomène de stérilité partielle).

Voici au moins 20 ans que le Libéria a été introduit à Madagascar, sur la Côte Est, où l'*Hemileia vastatrix* opérait ses ravages sur les plantations du caféier de Bourbon, mais le *Coffea arabica* n'avait pas été entièrement détruit, il en existait encore sur toute la côte, au moins de petits groupements. Encore aujourd'hui, bien qu'on ait presque partout renoncé à sa culture près de la mer, on le rencontre en petit nombre dans toutes les régions de la Côte Est. Il n'est donc pas étonnant qu'il se soit produit des hybridations, et que les semis faits avec les graines récoltées sur les premiers Libéria introduits aient donné des plants d'aspects différents.

Ceux-ci à leur tour se sont hybridés avec d'autres *C. arabica* ou *C. liberica* et de là résulte la quantité de types que l'on rencontre aujourd'hui. Les variations constatées dans les semis provenant d'un même plant sont sans doute dues à la régression si souvent constatée dans les hybrides. Mais d'une façon générale, tous les types se rapprochent incontestablement plus du *C. liberica* que du *C. arabica*.

Quelle que soit l'origine ou la cause des variations constatées, il est plus intéressant, au point de vue pratique, de s'attacher à la qualité du produit. Jusqu'à présent, tout le café produit à Madagascar est vendu dans la colonie où le producteur en retire environ 1 franc la livre, et il faut bien dire que la préparation n'est pas toujours ce qu'elle devrait être. On y apporte en général moins de soin qu'à celle du cacao ou de la vanille qui est très soignée.

On n'a donc pas eu davantage jusqu'ici à exporter ce café en Europe. Mais Madagascar consomme environ 150.000 kg. de café par an. La production qui n'a été que de 58.500 kg. approximativement en 1902, atteindra, d'après les évaluations, 240 tonnes quand les caféiers plantés actuellement seront en plein rapport; ce qui fait que dans quelques années, Madagascar devra exporter du café.

Il y a donc intérêt à savoir ce que ce café sera payé en Europe. Il y a déjà 2 ans 1/2 qu'un planteur de café Libéria ayant envoyé des échantillons moyens, les vit évaluer à 80 fr. les 50 kg. à Marseille et à 80 et 82 fr. à Bordeaux. A défaut d'autres preuves, cela suffirait à montrer que ce café ne saurait être assimilé, comme qualité, aux Libérias de di-

verses provenances qui sont vendus 0 fr. 80 ou 0 fr. 85 le kg.

Mais en gagnant en qualité, il semble que les variétés (hybrides?) qui se sont produites à Madagascar aient perdu en rendement : une récolte moyenne de 1 kg par pied vers 10 ans est rarement dépassée. Elle est même bien inférieure dans des régions moins favorisées que la partie moyenne de la Côte Est. Ainsi, à la Station d'essais de Nampohana, près Fort Dauphin, le rendement de pieds de 8 ans (moyenne faite sur 50 pieds) n'a été que de 488 gr. par plant.

Tout ce qui précède semble donc indiquer qu'il s'est formé à Madagascar, probablement par hybridation, peut-être par influence du milieu, ou par la réunion de ces deux facteurs, une grande quantité de variétés dont les valeurs sont sans doute bien différentes.

La Direction de l'Agriculture a entrepris, sur des hybrides bien définis et des hybrides greffés, une expérience qui doit aboutir à la sélection d'une ou plusieurs variétés fixes présentant les qualités de rendement, de valeur du produit et de résistance à l'*Hemileia*, que l'on doit rechercher.

Il serait désirable, en effet, que le produit des plantations fût aussi homogène que possible, non seulement sous le rapport de la qualité propre du grain, mais encore sous celui de la grosseur. Il sera d'ailleurs toujours nécessaire, pour obtenir les meilleurs prix, d'effectuer un triage par grosseur, opération peu onéreuse. Il est impossible d'obtenir un bon grillage avec du café présentant des grains inégaux. Les uns sont déjà trop torréfiés avant que les autres le soient suffisamment.

Je me rappelle qu'un planteur des environs de Tamatave me disait qu'un grillage défectueux était, à son avis, une des causes principales qui pouvaient déprécier le café Libéria de la Côte Est. « Les personnes habituées à consommer du café à petits grains réguliers », disait-il « grillent le Libéria, qui a le grain plus gros, de la même manière. Dans ces conditions, lorsque la partie externe est suffisamment grillée, l'intérieur ne l'est pas encore, on obtient ainsi une poudre de café formée de parties bien torrifiées et d'autres qui ne le sont pas assez. Ce mélange ne peut donner qu'une infusion médiocre. Il faudrait que nos cafés, à grains plus gros que l'arabica, fussent grillés à un feu plus doux et agissant plus longtemps de manière que la fève fut entièrement torrifiée ».

Quoiqu'il en soit de cette opinion que je me contente de rapporter, ce planteur préparait avec le Libéria d'excellent café; et pour ma part, je puis assurer que le Libéria de Madagascar, sans valoir le Bourbon, fournit une infusion préférable à beaucoup de celles que l'on boit en France.

Veuillez agréer, etc.

M. Deslandes,
Sous-Inspecteur de l'Agriculture à Madagascar.

Poissy (S.-&-O.), 20 février 1904.

Le Cheval et le Mulet à la Jamaïque

Déclin de l'élevage des chevaux. — Prospérité de celui des mulets. — Progrès à réaliser.

Notice bibliographique, par A. Mallèvre.

The improvement of horse-breeding in Jamaica. — In-8°, 46 pp. N° 9-10 du « Bulletin of the Department of Agriculture ». Kingston. — Octobre 1903.

Cette brochure renferme les résultats d'une enquête officielle, faite auprès des éleveurs et des personnes compétentes, sur les mesures propres à favoriser l'élevage du cheval à la Jamaïque. La question connexe de la production du mulet est également touchée dans l'enquête.

Les vues exprimées, comme les moyens d'amélioration proposés par les personnes consultées, sont variées, souvent même quelque peu contradictoires. Dans tous les pays la question chevaline est délicate et complexe. Un certain nombre de points sont cependant mis hors de doute.

On est d'accord pour reconnaître que l'élevage du cheval a fortement décliné dans l'île depuis une quinzaine d'années et que la population chevaline actuelle laisse à désirer à la fois au point de vue de la taille et de la conformation. On rappelle que la production chevaline était autrefois florissante et que, sous ce rapport, la Jamaïque l'emportait de beaucoup sur les autres Antilles.

Parmi toutes les raisons fournies pour expliquer le déclin constaté, il en est une qui domine toutes les autres. Cette raison, c'est l'absence de débouchés avantageux. On ne s'occupe plus guère du cheval dans l'île parce qu'il est impossible d'écouler les animaux produits à des prix rémunérateurs. Il faut donc avant tout s'assurer un débouché convenable. Et comme il ne peut être question de produire, avec chances certaines de réussite, autre chose qu'un cheval de petite taille, un poney de 1^{m},40 à 1^{m},48, on voit surtout ce débouché possible dans la vente pour la remonte de l'infanterie montée ; cette arme est destinée à opérer principalement dans les pays tropicaux et trouverait dans les petits chevaux de la Jamaïque des bêtes capables de supporter les climats très chauds. Il s'agit donc de décider le Gouvernement Impérial à faire des achats dans l'île.

Comme étalon améliorateur, on recommande très généralement, dans l'enquête, le pur sang anglais de faible taille, à membres courts, mais corpulent. On pourrait s'étonner qu'on ne songe pas de préférence au pur sang arabe ; mais il est malaisé de se procurer à l'heure actuelle de bons étalons de cette race.

On conseille également la fondation par l'État d'un haras d'élevage et l'entretien d'étalons qui seraient mis à la disposition des agriculteurs moyennant un prix modique pour la saillie des juments.

Il semble bien que, parmi les moyens propres à l'amélioration du cheval, on oublie un peu trop l'alimentation. Néanmoins, quelques correspondants bien avisés reconnaissent, dans l'enquête, que le défaut de taille tant reproché au cheval de la Jamaïque est dû pour une large part à l'alimentation parcimonieuse à laquelle l'animal se trouve soumis pendant le jeune âge.

Pendant que l'élevage du cheval se trouve ainsi délaissé à la Jamaique, celui du mulet est, au contraire, très prospère. Les mulets sont très recherchés dans l'île, en particulier pour le transport des bananes. Un mulet de trois ans, de qualité moyenne, non dressé, trouve aisément acheteur au prix de 375 à 500 francs pendant qu'un cheval doit être âgé de quatre ans, dressé à la selle et au trait et d'une qualité bien au-dessus de la moyenne pour atteindre un prix de 375 fr.

De là une préférence marquée pour la production du mulet. On élève, en effet, à la Jamaïque deux fois plus de mulets que de chevaux.

L'état florissant de la production mulassière n'implique pas d'ailleurs l'inutilité de progrès nouveaux. Beaucoup de mulets sont de taille trop faible. Certes, le milieu n'est pas favorable à l'obtention d'animaux de grande taille, mais on voudrait obtenir des mulets mesurant 1^{m}45 à 1^{m},50 au garrot.

Pour cela, il ne faudrait pas négliger l'élevage des juments, car il existe une étroite relation entre la production du cheval et celle du mulet : on n'a pas de bons mulets sans de bonnes juments. Il conviendrait, en outre, de se préoccuper plus qu'on ne le fait des baudets étalons qui, trop souvent encore, sont de qualité inférieure et de trop petite taille. Dans l'enquête, on estime que les baudets maltais méritent la préférence comme reproducteurs. Les baudets américains du Kentucky donnent des mulets de grande taille, mais de conformation défectueuse et de faible valeur.

A. Mallèvre.



Nouvelles de Cuba

Oranges. — Coton. — Sucre. — Tabac.

Par M. Alberto Pedroso.

Cher Monsieur, je vous envoie ci-joint une coupure de la « Lucha », journal de la Havane, contenant une interview de M. A. E. Frye, ancien Inspecteur des Ecoles de l'île de Cuba pendant l'interrègne américain. Il s'agit de la culture des oranges, que M. Frye connaît fort bien, étant propriétaire de 200 acres d'orangers en Californie. Voici comment le journal résume l'opinion du témoin :

M. Frye considère d'une manière générale que les oranges doivent très bien réussir ici, et recommande la culture de la fameuse variété « Navel », universellement connue comme la meilleure de toutes. Il importe de se prémunir contre la fraude des pépiniéristes peu consciencieux : autrement dit, il ne faudra s'adresser qu'à une maison de premier ordre, qui garantisse l'authenticité des plants. En Californie, les bons plants d'orangers coûtent un dollar pièce; ils doivent donner des fruits en cinq ans. Pour une plantation de 10 acres, on dépensera ainsi 1.000 dollars en plants, sans compter les frais de transport. Il faudra choisir, pour planter, un terrain léger.

Comparant la Californie avec Cuba, M. Frye énumère les circonstances auxquelles les Californiens attribuent leur succès : en premier lieu, la méthode scientifique et les soins de toute nature : d'autre part, le climat. La longue période de sécheresse, de mars à décembre, pendant laquelle il tombe à peine une goutte d'eau, la température montant jusqu'à 43° C. (= 110° F.) à l'ombre favorise la maturation des fruits, du moment qu'on peut irriguer. A Cuba, nous n'avons pas cette chaleur intense et sèche, mais par compensation, nous ne connaissons pas la gelée.

Notre sol est bon, et les orangers poussent à l'état sauvage. Il faudra quelque temps peut-être pour que les orangers de Cuba arrivent à la perfection; mais il n'y a aucune raison pour que nous ne puissions pas produire un jour des oranges de première qualité.

En Californie, les planteurs d'orangers ont à compter aussi avec beaucoup de facteurs défavorables : la sécheresse, la gelée, les insectes, les cryptogames. Près de la frontière mexicaine, en particulier, les orangers et les oranges sont attaqués par des insectes de toutes sortes; mais dans maintes localités, les planteurs se sont associés pour les combattre, et ils ont pu chasser et détruire les divers pucerons et autres insectes qui, au Mexique, continuent à gâter la plupart des oranges.

Le transport, par chemin de fer de Californie à New-York, d'une caisse d'oranges coûte 90 cents (= 4 francs 50 centimes); de la Havane à New-York, par mer, 20 cents seulement (= 1 franc); mais la différence est compensée par le droit de douane qui est de 70 cents (= 3 fr. 50). Il y a quand même possibilité de concurrence :

Les chemins de fer transcontinentaux des Etats-Unis ne tiennent pas grand compte des intérêts des planteurs d'oranges de Californie ; sous ce rapport, il y aura un avantage certain du côté de Cuba, de Porto-Rico, de la Floride. Puis, le Traité de Réciprocité étant entré en vigueur le 27 décembre 1903, les oranges de Cuba ne payeront plus 70 cents de droits d'entrée par caisse, mais 20 % en moins, soit 56 cents seulement au lieu de 70 cents; c'est donc tout de suite 14 cents d'avantage par caisse, en faveur des oranges de Cuba, comparées à celles de Californie.

Dans le n° 27 du « J. d'A. T. », j'ai donné quelques renseignements préliminaires sur la culture du coton à Cuba. Aujourd'hui, je vous envoie une coupure de la « Discusion » de la Havane, par laquelle vous verrez que le capitaine John A. Floyd, propriétaire de la terre de San Marco (5.200 hectares),

vient de récolter du coton sur 91 hectares environ, et qu'il en est si content qu'il va en faire cette année plus de 650 hectares (semis en juin et juillet 1904). Il a constitué une société par actions et se propose d'installer dans la ville voisine, à Santo Domingo, 20 égreneuses mécaniques; la municipalité renonce à percevoir, pendant deux ans, aucun impôt sur cette usine. Le capitaine Floyd se propose de fonder aussi une banque destinée à aider les petits cultivateurs. Il pense récolter l'année prochaine déjà de 3 à 4.000 balles de coton, de 400 livres.

D'après les dernières nouvelles, la récolte de sucre à Cuba sera énorme cette année : 1.100.000 à 1.200.000 tonnes de 2.240 livres anglaises. On craint seulement que le manque de bras ne fasse laisser sur pied beaucoup de cannes, faute de pouvoir les couper en temps utile. — La récolte de tabac sera aussi magnifique; on compte sur un « record », selon l'expression des Américains.

Alberto Pedroso.

Nice, 19 janvier 1904.

Un Problème fondamental de la Sucrerie de Canne

Les inconvénients d'une extraction exagérée.

D'après Walter Maxwell.

M. Walter Maxwell est l'une des plus hautes autorités scientifiques de la sucrerie de canne, ainsi d'ailleurs, que de la culture de la canne à sucre. Pendant de longues années directeur de la station agronomique de l'Association des Planteurs à Honolulu (Hawaï), il est passé récemment à la tête du réseau agronomique spécial du Queensland (Australie). La note ci-après, dont nous devons la traduction à notre collaborateur, M. F. Main, a paru en anglais dans un périodique de ce pays, le « Sugar Journal & Tropical Cultivator » de Mackay, n° du 15 janvier 1903.

D'une manière générale, nous en avons donné les raisons dans notre programme — préface de notre n° 1 —, nous évitons de nous engager dans les questions de détail de la fabrication du sucre, qui possède ses périodiques spéciaux, très bien rédigés; mais la question qu'examine M. Maxwell est loin de viser le détail; c'est une question de principe, l'une de celles que le planteur sucrier est amené à se poser avant d'arrêter le plan même de son usine. — Nous nous sommes déjà occupés, dans d'autres n^{os}, d'une question analogue de la sucrerie de canne, celle des avantages comparés de la diffusion et du moulin, nous nous proposons d'ailleurs d'y revenir encore, ayant reçu plusieurs bons documents nouveaux.— N. d. l. R.

*
* *

« On me pose différentes questions au sujet de l'extraction du jus de la canne au moyen de macération plus ou moins prolongée. Mon opinion sur ce sujet est bien connue; j'ai eu maintes occasions de discuter ce sujet, et j'ai été à même de contrôler ma conception par les faits.

Et tout d'abord, il est bien clair que deux fabricants de sucre qui paient le combustible, l'un £ 2 la tonne, et l'autre 12 sh. seulement, ne peuvent envisager la question pareillement. En outre, le fabricant qui reçoit des cannes contenant 10 à 12 % de sucre est enserré et guidé par des nécessités que ne connaît pas celui qui traite des cannes de haute qualité, dosant 15 à 20 % de sucre. — L'état de maturité, la richesse et la pureté relatives de la canne, et le coût du combustible régissent, du commencement jusqu'à la fin, la question de l'extraction : basse, moyenne ou élevée.

« En discutant l'opportunité de l'extraction élevée, dans le cas de cannes de qualité élevés ou moyenne, la question essentielle n'est pas de savoir combien de sucre on extrait, mais bien de savoir combien on obtiendra de produit marchand. Ainsi, ce serait une simple perte de temps, de travail et de combustible que d'extraire, par un excès d'eau, une livre de sucre qu'on ne pourrait pas mettre en sac ; donc, il s'agit de nous rendre compte : jusqu'à quel degré d'extraction pouvons-nous aller pour obtenir à l'état marchand tout le sucre que nous aurons extrait? Voilà quelle est et quelle

sera toujours la question technique que se posera l'industriel.

« L'extraction totale est possible, mais en pratique elle est désavantageuse. Au delà d'un certain degré, qui dépend de la qualité de la canne, non seulement l'extraction n'augmente pas la quantité de sucre marchand, mais elle peut parfaitement la diminuer : le résultat est simplement une augmentation de la proportion des mélasses, celles-ci étant ordinairement elles-mêmes plus riches en sucre.

« Disons un mot des conséquences pratiques qu'entraînent d'une part, le gain en pourcentage de sucre extrait et de l'autre, l'augmentation de la proportion des mélasses par tonne de sucre et l'augmentation concommitante, généralement observée en ce cas, de la teneur en sucre des mélasses ; ce dernier phénomène s'explique par le fait que l'extraction prolongée fait sortir de la canne davantage d'impuretés qui s'opposent ensuite à la cristallisation.

« Si nous prenons comme base une récolte de 10.000 tonnes (= 20.000.000 livres) de sucre, une variation de un pour cent correspondra à 100 tonnes. En d'autres termes, nous supposons qu'avec chaque pour cent supplémentaire obtenu dans l'extraction, au-dessus de 94 %, par exemple, en supposant une canne riche, nous introduirons dans la fabrication 100 tonnes de sucre. D'autre part, nous restons très modestes en admettant 25 gallons américains (1) de mélasses par tonne de sucre, soit 250.000 gallons (= 3.000.000 livres) pour une récolte de 10.000 tonnes de sucre ; un gallon (= 12 livres) de mélasses de plus par tonne de sucre représentera donc un supplément de 120.000 livres de mélasses pour les 10.000 tonnes qui constituent l'ensemble de la récolte ; et si ces mélasses contiennent un tiers de sucre de canne (et la double polarisation donne une moyenne plus élevée que cela), un gallon supplémentaire de mélasses par tonne de sucre correspond donc, pour une récolte totale de 10.000 tonnes, à 20 tonnes de sucre perdues.

« Une augmentation de 5 gallons de mélasses par tonne, fait courant en cas de macération intense, correspondra ainsi, pour une récolte totale de 10.000 tonnes, à 100 tonnes de sucre de plus perdues dans les mélasses, soit exactement le 1 % qu'on avait gagné en forçant la macération de la canne. En outre, une augmentation de 1 % dans la teneur en sucre des mélasses, au taux de 25 gallons de mélasses par tonne de sucre, représente encore une perte de 15 autres tonnes de sucre, toujours pour une récolte totale de 10.000 tonnes.

« En un mot, si dans la tentative faite pour élever l'extraction de 94 à 95 %, soit par un usage excessif de l'eau, soit en traitant des troisièmes jus dilués provenant du moulin, on augmente la quantité des mélasses de 3 gallons par tonne de sucre, et la richesse des mélasses en sucre, de 2 pour 100 ; les 100 tonnes de sucre supplémentaire apportées dans la fabrication restent donc sans valeur, car on ne les obtient jamais sous forme marchande, et on n'aura fait que gâcher en pure perte temps, travail et combustible.

« Si les chimistes et contrôleurs des sucreries n'avaient strictement en vue que le sucre supplémentaire obtenu, et non une simple augmentation du pourcentage d'extraction, c'est alors qu'ils travailleraient sur quelque chose de concret, et s'ils ajoutaient à cela une bonne comptabilité de ce que coûte en combustible, au cours du jour, ce sucre supplémentaire, c'est alors seulement qu'ils pourraient établir un compte commercial sérieux de leur travail. Bien entendu, je n'envisage pas ici les différences brutes entre le travail fait d'une part par les anciens moulins, et de l'autre par les nouvelles machines perfectionnées ; j'étudie le côté économique de l'extraction plus ou moins parfaite obtenue dans les meilleures usines, travaillant des cannes de haute qualité, avec de grandes quantités d'eau.

« En ce qui concerne les différentes qualités de canne, je maintiens que, pour les

(1) 1 gallon américain = 3 l. 780.
1 gallon anglais = 4 l. 530.

variétés contenant 10 à 12 % de sucre, toute extraction supérieure à 88 ou 90 % ne conduit qu'à obtenir des mélasses ; et même avec les meilleures variétés de canne, contenant de 16 à 18 % de sucre, il n'est pas démontré qu'il y ait avantage en tout état de cause à extraire plus de 95 %.

« Au contraire, il est parfaitement évident qu'une macération excessive ou une extraction forcée ont toujours conduit à une perte de sucre disponible. Je l'ai prouvé abondamment dans des publications antérieures ».

D'après Walter Maxwell.

Le Castilloa et sa Culture en Amérique centrale

Incertitude sur le rendement en caoutchouc. — La question des variétés du *Castilloa elastica*. — Coagulation par exposition au soleil. — Culture à l'ombre et au soleil. — Inconvénients du Castilloa porte-ombre. — La thèse de la supériorité des pays à saison sèche.

O. F. Cook : *The culture of the Central-american rubber tree*. In-8°, 86 pp.; 18 pl. Publié comme Bull. 49 du « Bureau of Plant Industry ». Edition du Dep. of Agriculture. Washington. Octobre 1903.

M. Cook est l'un des trois fonctionnaires du « Bureau of Plant Industry » (qui en compte 16 en tout) chargés plus spécialement de l'étude des cultures tropicales. Son travail, à lui, consiste surtout en voyages et en publications. Nous avons eu l'occasion de signaler, dans nos pages bleues plusieurs opuscules récents dont il est l'auteur : l'un sur les possessions tropicales des Etats-Unis (« J. d'A. T. », n° 16, § 233 ; voir aussi n° 18, sur papier blanc, page 384) ; l'autre, sur la question de l'ombrage dans les caféeries (id., n° 20, § 323); — un troisième, sur la géographie botanique du cocotier (id., n° 25, § 421) ; — un quatrième, sur la chayotte (id., n° 24, § 399). Le livre qui est entre nos mains, a été rédigé à la suite de recherches bibliographiques et d'un voyage de reconnaissance, assez rapide, dans le sud du Mexique et au Guatémala. Pendant que l'ouvrage s'imprimait, M. Cook a repris le chemin de fer pour retourner encore au Mexique et dans l'Amérique Centrale afin de pousser son étude plus à fond.

Les Américains ont enfoui des sommes folles dans les cultures de *Castilloa*, principalement au Mexique (1), et l'emballement continue; on conçoit donc que le gouvernement des Etats-Unis tienne à cœur de se faire une opinion sur l'avenir agricole de cet arbre; d'autant plus que la question se pose de savoir si lui-même doit faire des frais pour introduire la culture en grand du Castilloa à Porto-Rico, et aux Philippines.

M. Cook n'a pu se procurer de certitude quant aux rendements à attendre du Castilloa; il n'a eu d'ailleurs que peu d'occasions d'observer des arbres adultes d'âge connu et exploités de manière vraiment industrielle. Au Guatémala, il ne semble avoir visité ni El Baul (v. « J. d'A. T. », 1902, pp. 73-76), ni Aguna (v. « J. d'A. T. » 1902, pp. 259-261) et se contente, sur ces plantations, des données de Preuss; il aurait pu puiser dans les articles de M. René Guérin que nous avons publié dans ce Journal, des indications plus récentes.

Au Mexique, il a eu toute latitude de se documenter à La Zacualpa, plantation d'une société américaine très remuante (elle publie un Bulletin technique spécial destiné à ses actionnaires, la plupart de petits rentiers) ; malheureusement les Castilloas adultes de La Zacualpa ne sont pas très nombreux et n'ont point été suivis d'une manière ininterrompue : à un moment donné, l'entreprise s'est trouvée pour ainsi dire sans maître, et cet état de choses s'est prolongé pendant plusieurs années; de sorte qu'il est impossible de reconstituer actuellement l'histoire des saignées successives subies par les arbres examinés. Les quelques expériences auxquelles M. Cook a pu assister

(1) Comparez *Le Castilloa au Mexique*, « J. d'A. T. », n° 29, pp. 338-340.

lui-même, doivent être considérées comme très insuffisantes.

En fin de compte son sentiment est que, dans les conditions naturelles les plus favorables, il ne faut pas espérer plus de 2 livres anglaises de caoutchouc par an, « d'arbres adultes, c'est-à-dire âgés de plus de 12 ans »; notre auteur est arrivé à ce chiffre, dit-il, en compulsant les différentes indications qu'il a pu recueillir et en excluant d'une part les chiffres manifestement fantaisistes, d'autre part ceux évidemment trop bas par suite de mauvaises conditions de culture. Il est regrettable que M. Cook n'ait pas pensé à indiquer le degré de siccité du caoutchouc qu'il envisage; car ses chiffres prennent une valeur-argent très différente selon que l'on suppose du caoutchouc plus ou moins sec.

Il importe d'insister sur ce fait qu'en aucun des cas particuliers parvenus à la connaissance de M. Cook, il n'a été procédé d'une façon méthodique et qui permette d'affirmer que les arbres aient rendu le maximum de ce que l'on puisse leur demander sans compromettre leur existence.

Ainsi, M. Cook n'ose pas dire si le *Castilloa* peut ou non être saigné d'une façon répétée, à de courts intervalles et pendant des périodes de plusieurs mois consécutifs, comme c'est le cas de l'*Hevea* ou Caoutchoutier de Para. « Il se passera encore des années », dit-il, « avant que l'on soit définitivement fixé sur le rendement des Castilloas; car d'abord il faut 8 ans pour que ces arbres arrivent à leur maturité économique, et il faudra ensuite un nombre d'années égal ou supérieur, pour procéder à toutes sortes d'expériences et d'essais qui seuls pourront autoriser des conclusions fermes. Mais qui procédera, à ces expériences ? Les entreprises par actions, du sud du Mexique, ne nous paraissent, pas de taille à résoudre des questions scientifiques de cette nature.

Après tant d'autres (v. Warburg, traduction Vilbouchevitch; v. aussi les témoignages insérés depuis deux ans et demi dans le « J. d'A. T. »), M. Cook a observé à son tour que certains Castilloas produisent un latex fluide, tandis que d'autres l'ont très épais, pâteux et se coagulant de lui-même instantanément. Il essaie de ramener le phénomène de cette diversité à certaines limites géographiques et le rattache à des causes climatologiques; mais sans nier, cependant, que ce pourrait être aussi une question de variétés.

A certaine page, il fait allusion à des renseignements qu'il aurait recueillis sur cette question des variétés du *Castilloa elastica*, mais il ne précise pas. Espérons qu'il en dira davantage dans le nouveau rapport qu'il ne saurait manquer de rédiger au retour de son voyage actuel. — A noter toutefois, dès à présent, ce passage, pp. 21-22 : « J'ai observé une certaine différence entre le *Castilloa* d'Alta Vera Paz (Guatémala oriental) et celui de Soconusco (Mexique) : Comme on peut s'en assurer en examinant la photographie IV, prise aux environs de Panzos (Guatémala), le premier a les inflorescences mâles munies d'écailles beaucoup plus grandes et plus apprimées que le second (comparez phot. V et VI, prises à La Zacualpa, près Tapachula, Soconusco, Mexique). La différence est particulièrement nette vers le bord des valves de l'inflorescence ». — M. Cook ne dit pas expressément que les Castilloas de Panzos soient tous à latex épais et ceux de La Zacualpa tous à latex fluide; mais cela semble résulter du contexte des pp. 25, 40, 41, 73.

On sait que Preuss n'a jamais rencontré, au cours de ses voyages dans l'Amérique du Sud et l'Amérique centrale, de Castilloas à latex fluide et qui contienne du caoutchouc proprement dit; dans le n° 9 du « J. d'A. T. », nous avons longuement discuté son témoignage à ce sujet, d'ailleurs confirmé également par M. René Guérin. — Les travaux de Parkin (v. Warburg, traduction Vilbouchevitch) prouvent d'une manière péremptoire que les Castilloas de Peradeniya (Ceylan) ont le latex fluide et, cependant, riche en caoutchouc. A un moment donné, on se demandait si le Castilloa de Ceylan, provenant de Darien (Panama), était bien de l'espèce *C. elastica*; aujourd'hui, il ne semble plus y avoir de doute à cet égard, comme le montre le mémoire sur la culture du caoutchoutier, publié dans le fascicule d'octobre

1903 des « Annales » des Jardins botaniques de Ceylan, mémoire émanant de la Direction de ces Jardins (cf. « Trop. Agriculturist », déc. 1903). Les arbres y sont toujours décrits comme possédant un latex très fluide, beaucoup plus fluide que celui des Heveas; et il n'est fait aucune mention d'individus à latex épais.

M. Cook nous apprend peu de choses intéressantes sur les outils destinés à la saignée, et guère davantage sur les procédés de coagulation du latex fluide des Castilloas mexicains; il serait à désirer qu'il y revienne dans son prochain rapport. Notons cependant ce procédé de préparation de caoutchouc en feuilles (« sheets »), qu'il a vu appliquer à La Zacualpa :

Le latex est étendu, en couche mince, sur une grande feuille de *Calathea*, semblable à celle du bananier; cette feuille reste exposée en plein soleil, sur un sol nu, très chaud; en l'espace de quelques minutes, le latex prend une teinte foncée et une consistance suffisamment épaisse pour qu'on puisse le recouvrir d'une nouvelle couche de latex frais. Enfin, l'ouvrier colle ensemble deux pareilles sur faces caoutchoutées, en pesant dessus avec les pieds, et arrache les deux feuilles de couverture de cette sorte de sandwich. On obtient ainsi des feuilles de fort bel aspect comme on peut en juger par les photographies jointes au livre de M. Cook, qui font voir les phases successives de l'opération.

M. Cook ayant publié antérieurement une étude spéciale sur les arbres porte-ombre (v. plus haut), il y a lieu d'attacher une certaine importance à ses opinions concernant la valeur du Castilloa à ce point de vue; par la même occasion, nous verrons ce qu'il pense de la culture du Castilloa, même à l'ombre et au soleil. Voici comment il s'exprime dans sa conclusion :

« A l'état naturel, le Castilloa évite la forêt dense; il préfère les stations plus découvertes. Seule, la faible vitalité de ses graines l'empêche de franchir les limites de la forêt. Planté en terrain découvert, il pousse mieux qu'en forêt. Même de jeunes plants ne souffrent en aucune façon de l'exposition à l'air et à la lumière, pourvu que le sol conserve l'humidité nécessaire.

« La plantation sous l'ombre d'autres arbres, ou sous bois après défrichement partiel, ne saurait être recommandée, hors certains cas particuliers; cependant il y a lieu de reconnaître que ce mode de culture permet de faire des économies sur la main-d'œuvre.

« La perte des feuilles pendant la saison sèche est, chez le Castilloa, un phénomène vital normal, une adaptation courante au climat, et ne saurait être considérée comme une contre-indication à sa culture industrielle dans les localités où pareille chose lui arrive.

« Mais ce caractère rend l'arbre inapte à remplir le rôle de porte-ombre, soit pour café, soit pour cacao. Dans les localités à humidité persistante n'offrant point de saison sèche, le Castilloa garde ses feuilles toute l'année, mais le café et le cacao n'ont n'ont pas besoin de porte-ombre dans ces climats-là; en outre, le rendement du Castilloa en caoutchouc y diminue.

« Ce qu'on recherche dans les cultures ombragées, c'est la protection du sol contre l'évaporation et l'obtention de troncs élancés et droits; ces résultats peuvent être atteints en plantant les Castilloas plus serrés qu'on ne l'a généralement fait jusqu'ici; et dans ces conditions, tous porte-ombre spéciaux deviennent inutiles. Toutefois, il est douteux qu'on ait avantage à planter à des distances inférieures à 10 pieds (3 m. 30).

« La teneur du latex en caoutchouc est plus forte pendant la saison sèche. Dans les stations sèches, le flux du latex diminue en saison sèche, par suite de l'humidité insuffisante du sol; mais à l'entrée de la saison des pluies, les mêmes arbres fournissent le latex en bien plus grande abondance que ceux des climats à humidité persistante. Il a été affirmé que la production de caoutchouc est plus forte en forêt ou en abritant le Castilloa sous des porte-ombre; cette idée paraît erronée et semble être basée sur des expériences insuffisantes, faites uniquement en saison sèche ».

Nous arrêtons là nos citations, car nous

ne saurions entreprendre de redire ici tout ce qu'il peut y avoir de considérations utiles dans un livre qni ne tient pas loin de 100 pages. Avouons que nous avons été très contents de rencontrer, p. 66, un exposé approbatif de la théorie de la saignée des caoutchoutiers, présentée par M. Henri Lecomte dans le n° 10 du « J. d'A. T. », qui est dûment cité à cette occasion. Répétons aussi, une fois de plus, que l'ouvrage de M Cook comprend 18 planches superbes, d'un haut intérêt botanique et agricole.

Dernière remarque : M. Cook écrit : *Castilla*, nom qu'il estime probablement plus facile à retenir pour les colons; il affirme d'ailleurs que c'est le plus ancien et, partant, le seul régulier d'après les usages établis en botanique. Nous ne demandons pas mieux que de voir triompher cette thèse, mais nous attendrons que les institutions compétentes se soient prononcées; et l'accord ne se fera pas sans peine. Ainsi, un ami botaniste que nous avons consulté nous répond : « Cervantes l'auteur du genre (in « Gazeta de Literatura » de Mexico, 2 juillet 1794), a parfaitement écrit : *Castilloa*, qui est la latinisation de Castillo. Ce nom, connu universellement, doit être maintenu malgré le zèle d'érudition de quelques savants qui mettent le trouble dans une science déjà trop compliquée. »

Les nouvelles Huileries de Coco à la Trinidad

Conditions économiques de leur prospérité. — Leur outillage.
D'après M. W. Greig.

Ce qui suit, est extrait de l'opuscule *Industrial Trinidad* (Port of Spain, 1903) analysé dans notre n° 31 (§ 497, papier bleu). Les personnes désireuses de renseignements plus complets sur l'outillage nécessaire, en trouveront quelques-uns dans une note publiée dans notre n° 12 ; ils en trouveront surtout dans les catalogues des constructeurs. — Nous attirons l'attention du lecteur sur ce fait que le tourteau trouve acheteurs facilement à Trinidad. Sans marché local pour le tourteau ou, à la rigueur, une exportation facile, comme à Ceylan, il n'y a pas d'huilerie industrielle possible. Exemple, les Philippines; qu'on relise l'étude de Lyon (v. « J. d'A. T. », n° 31). — N. d. l. R.



Pendant longtemps, les grands propriétaires de la Trinidad ont trouvé trop d'avantages à exporter la noix de coco fraiche, pour se préoccuper de la convertir en huile, et seuls quelques paysans faisaient un peu d'huile de coco pour l'exportation. Il y a 15 ans, l'ile en importait même; aujourd'hui elle en exporte, pour £ 2.500 par an environ, et l'industrie d'huile de coco se développe rapidement.

Ce mouvement nouveau a été déterminé en partie par la baisse des prix de la noix fraîche sur le marché nord-américain, mais surtout par l'introduction de procédés d'extraction perfectionnés.

« Il y a quelques années », raconte M. Greig, « des capitalistes n'appartenant pas eux-mêmes au monde des planteurs de cocotiers, établirent une première huilerie selon les plans modernes, à Port of Spain. Ils avaient fait un faux calcul, car ils avaient oublié la chèreté du transport des noix qu'il fallait acheter dans les districts producteurs, pour les amener à l'usine située dans la capitale. Pour réduire les frais de transport, on épluchait les noix sur place, mais on perdait ainsi un combustible précieux, et on était obligé de remplacer par de la houille, fort chère, la bourre de coco abandonnée sur la plantation.

« La situation s'est révelée, du premier coup, très différente, et infiniment plus avantageuse pour les usines établies dans la suite à Mayaro et à Cedros, régions productrices. Et aujourd'hui, il est permis de prédire que l'extraction d'huile ne tardera pas à devenir la forme prédominante d'utilisation des 12 à 13 millions de noix de coco récoltées à la Trinidad en vue de l'exportation. En effet, le bénéfice réalisé saute aux yeux :

« Depuis deux ans, les noix fraiches se vendent en moyenne $ 7 à $ 8, les 1.000. Or, en les convertissant en huile et en tourteau, et après déduction du coût et du prix de ce

dernier, l'huile obtenue reviendra à 40 cents le gallon. Comme, pendant la même période biennale, cette huile s'est vendue en moyenne 50 cents le gallon, l'usinier empochera une différence de 10 cents par gallon. Ou bien, si c'est le planteur même qui s'est fait usinier, il réalisera, grâce à cette combinaison, pour chaque millier de noix, $ 2,45 de plus que s'il les avait vendues telles quelles.

« Les huileries modernes se servent de presses hydrauliques. Il faut commencer par réduire l'amande en poudre très fine; et comme cela n'est possible qu'une fois l'amande sèche, il en résulte que l'huilerie est obligée, de toutes façons, de prendre le coprah pour point de départ. Et voilà encore un avantage de Cedros et de Mayaro : Dans ces localités, le coprah peut être séché au soleil; sur la côte ouest, ou à Port-of-Spain, il est impossible de se passer entièrement de chaleur artificielle.

« La pulvérisation du coprah est opérée dans un désintégrateur spécial; la poudre grasse est chauffée, mise en petits sacs (scourtins) et placée sous la presse, laquelle exerce une pression de 2 tonnes par pouce carré. Le coprah cède dans ces conditions 48 % d'huile; le tourteau, qui est sec au toucher, retourne dans le désintégrateur, repasse au chauffage et sous la presse et cède 10 % de plus. Le rendement total du coprah en huile est donc de 58 %. Le tourteau qui reste garde seulement 11,50 % de son poids d'huile; son humidité est de 10,50 %. Le marché local sait apprécier à leur haute valeur les propriétés fourragères du tourteau de coco, et celui-ci se vend tant qu'on veut à 1 1/2 cents la livre.

« Les frais d'extraction, dans une petite usine, produisant 100 gallons d'huile par jour, ne dépassent pas 10 cents par gallon, en y comptant l'intérêt sur le capital engagé, l'amortissement, les fournitures et la main-d'œuvre.

« On trouve facilement, à la Trinidad, des mécaniciens assez intelligents pour faire marcher une huilerie, et il y aura toujours avantage à l'établir le plus près possible des plantations. On économisera des frais de transport, et il ne faut pas oublier qu'un ponchon d'huile représente 400 noix. On économisera toute dépense de combustible, car la bourre et le bois sec suffisent et au delà. Sur les côtes sud et est, — et c'est là qu'il y a le plus de cocoteries à Trinidad, on peut faire le coprah sans recourir au feu.

« Une huilerie moderne, d'une capacité journalière de 100 gallons d'huile, suffisante pour traiter une récolte annuelle de 1.250 000 noix, revient, à la Trinidad, de 1.000 à 1.200 livres sterling... »

La culture industrielle des Bambous

Fairchild (D. G.) : *Japanese bamboos*. In-8°, 34 pp., 8 pl. Publié comme Bull. 43, Bureau of Plant Industry. Ed. du Dép. d'Agric., Washington, 1903.

Très belle étude sur la culture commerciale des bambous au Japon, pour le bois et comme plante potagère C'est qu'en effet, lorsque l'espèce s'y prête, et tel est le cas du *Phyllostachys mitis*, les deux usages vont de pair, et le revenu net, qui a surtout grandi depuis une vingtaine d'années, peut atteindre 250 yens par an et par hectare, équivalant à 50 dollars américains par acre. L'auteur cite même un cas où le revenu net s'éleva jusqu'à 90 dollars par acre.

Les pousses, destinées à la consommation, sont coupées sous terre, avant d'être sorties; absolument à la manière de nos asperges. Pour le bois, on coupe à 9 ans révolus, et tous les ans une certaine proportion des jeunes tiges sont réservées à cet effet. Ce genre d'exploitation peut durer indéfiniment.

L'auteur décrit en détail la culture et l'aménagement de cette espèce comestible, qui est aussi la plus grande du pays. Il envisage ensuite plusieurs autres. Il termine d'ailleurs par une vingtaine de diagnoses botaniques, accompagnées de renseignements économiques et de superbes photo-

graphies qui représentent le plus souvent des aspects de végétation.

Sans parler de toute la multitude d'objets que l'on fait, ou pourrait faire en bambou, le Japon exporte bon an mal an 10.000.000 de cannes à pêche de cette origine botanique, la presque totalité à destination des Etats-Unis. Le Département d'Agriculture de Washington considère donc qu'en introduisant dans les localités appropriées la culture industrielle des meilleurs représentants de la famille, il aura doté le pays d'une ressource nouvelle des plus sérieuses. Il a entrepris l'importation de plants et se prépare à lancer vigoureusement la culture préconisée.

Les espèces économiques les plus appréciées du Japon semblent devoir réussir à merveille, par exemple, en Californie où il existe déjà de magnifiques collections d'amateurs : A Berkeley, il existait, il y a quelques années, un véritable petit bosquet, probablement de *Phyllostachys Quilioi*, espèce japonaise la plus importante après le bambou comestible : il a été abattu pour faire place à une rue.

Les similitudes de climat entre le Japon et l'Amérique du Nord sont une raison suffisante pour que M. Fairchild soit allé étudier la culture industrielle du bambou dans l'Empire du Soleil Levant, plutôt qu'autre part. Il ne pouvait d'ailleurs guère mieux s'adresser, sous le rapport de la perfection des procédés d'entretien et d'exploitation : Un seul pays, dit-il, possède des cultures de bambous aussi vastes ou plus vastes encore, et aussi bien tenues : c'est la Birmanie. Sauf cette exception, dans la généralité des pays tropicaux, les bambous sont cultivés de préférence par petits bouquets de quelques touffes, et non en plantations continues.

Certes, dans bien des pays où ils sont à peine connus, il y aurait quelque chose à faire avec les bambous, économiquement parlant. C'est le cas de citer la prophétie du baron Cloquet que rappelle M. Charles Rivière dans son excellent travail, *Les Bambous* (v. « J. d'A. T. », n° 12, § 164, papier bleu) : « Le bambou sera un jour à l'industrie ce que la pomme de terre est à l'alimentation ». Tous les gouvernements devraient se préoccuper de l'introduction des bonnes espèces dans celles de leurs colonies où les bambous manquent ou sont mal représentés. — Le nom de M. Ch. Rivière revient souvent sous la plume de M. Fairchild, notamment dans la partie botanique de la brochure ; mais l'auteur américain semble ignorer son travail le plus récent, rappelé plus haut.

Dans un article qu'il a publié dans la « Revue générale des Sciences », 15 octobre 1903 (*Les produits végétaux à l'Exposition d'Hanoï*), notre collaborateur M. D. Bois insiste sur les nombreux emplois du bambou qui est, dit-il la plante la plus utile en Indo-Chine, après le riz. Le bambou comestible y est aussi apprécié qu'au Japon. L'industrie du bambou pourrait, selon lui, prendre un grand développement dans ce pays étant donnés l'abondance de la matière première, l'habileté et le bas prix de la main d'œuvre

PARTIE COMMERCIALE

LE MARCHÉ DU CAOUTCHOUC

Par MM. Hecht frères & Cie.

Para fin. — Le mois de février a été signalé par une grande hausse. Dès le début du mois, sous l'influence d'abord de rachats de vendeurs à découvert, ensuite d'une consommation excellente aux Etats-Unis, où l'hiver a été particulièrement rigoureux, et enfin des nouvelles reçues du Para même, sur les recettes probables de la fin de la récolte, les cours se sont rapidement élevés jusqu'à fr. 12,30 le kilo pour Haut Amazone & jusqu'à fr. 12,00 pour Bas Amazône. Si la guerre russo-japonaise n'avait pas été déclarée à ce moment, il est probable que nous eussions vu des cours plus hauts. Les nouvelles d'Extrême-Orient ont produit un

léger tassement qui a ramené les cours à environ fr. 11,75 pour Haut Amazône & fr. 11,50 pour le Bas Amazône. Mais, par suite de gros achats au Para et à Manaos, les prix se sont de nouveau élevés à fr. 12,10 pour Haut Amazone et fr. 11,90 pour Bas Amazône, cours auxquels ils restent au moment où nous écrivons ces lignes. Nous croyons — à moins d'événements imprévus — que les prix se maintiendront chers pendant les mois de printemps.

Sortes intermédiaires. — Ces qualités ont suivi le mouvement de hausse du Para, et nous laissons le Sernamby de Manaos à fr. 9,50 et le Sernamby de Cameta à fr. 7,75. Les Slabs valent fr. 7,85.

Quant aux Sernambys du Pérou, sur la nouvelle de gros arrivages attendus en mars, à Manaos, le prix en a été baissé jusqu'à fr. 8,60, mais, dans ces derniers jours, ils sont remontés facilement à fr. 9,10.

Arrivages. — Les arrivages au Para pour janvier ont été de 4.300 t., contre 2.490 t. en 1903. Les recettes du mois courant sont, à ce jour, de 2,600 fr., le chiffre total de février 1903 étant de 4.780 fr., ce qui prouve qu'à partir de ce mois les recettes seront beaucoup moindres que l'année dernière à pareille époque.

Les statistiques générales donnent, en tonnes, au 31 janvier 1904, comparé à fin janvier 1903 :

	1902	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool	668	1.129
» à New-York	70	242
» au Para	550	152
En route pour l'Europe	1.425	600
» » pour New-York	1.500	840
» « d'Europe à N.-Y.	35	35
	4.248	**2.998**
Arrivages à Liverpool	1.411	1.272
» à New-York	981	1.519
Livraisons à Liverpool	1.319	1.082
» à New-York	980	1.350
Arrivages au Para	4.300	2.490
Id., dep. le 1er juil.	17.790	14.750
Expéditions du Para en Europe.	1.995	1.190
» » à New-York	2.190	1.558
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool	435	577
» à Londres	231	218
» à New-York	94	98
	760	**893**
Arrivages à Liverpool	503	752
» à Londres	140	103
» à New-York	940	781
Livraisons à Liverpool	626	589
» à Londres	169	117
» à New-York	1.033	940
Stocks de toutes sortes :	5.008	3.891

Sortes d'Afrique et d'Asie. — Les prix sont restés très chers. Les Twists du Soudan se sont vendus jusqu'à fr. 9,75 ; les Twists du Lahou jusqu'à fr. 9,40 ; les Niggers, jusqu'à 10 fr. et les Massaïs jusqu'à 10 fr. 30. Le Benguella vaut aujourd'hui 8,30 ; les Mozambiques, 10 fr. à 10.50, suivant les qualités : les Tonkin noirs 9,25 et les Tonkin rouges 9,75 à 10 francs. — Le Bornéo prima est à fr. 6,50.

Anvers. — La dernière vente d'Anvers s'est faite avec une hausse moyenne d'environ 0,70 centimes sur les taxes, et a été d'environ 700 t.

Caoutchouc cultivé. — Quelques petits lotins de Para cultivé de Ceylan ont atteint le prix de fr. 13,25.

Hecht frères & Cie.
75, rue St-Lazare.

Paris, 23 février 1904.



PRODUITS AGRICOLES D'AFRIQUE SUR LE MARCHÉ DE LIVERPOOL

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Taylor & Co.

Huile de Palme. — La hausse mentionnée dans notre bulletin de janvier a continué pendant la première moitié du mois, mais dans la deuxième moitié, les prix ont baissé.

Cours du jour, la tonne. —	Transit		Option
Lagos	£ 27 15/-	à	28 0/-
Bonny, Old Calabar	26 0/-	»	26 5/-
Benin et Cameroun	25 15/-	»	26 5/-
Accra	25 15/-	»	26 0/-
Brass, Niger, New Calabar.	24 0/-	»	24 10/-
Congo	24 5/-	»	24 10/-
Saltpond	24 0/-	»	24 5/-
Ordinaire et moyenne,	23 10/-	»	24 5/-

Palmistes (Amandes de palme). — Marché ferme ; les prix ont été en hausse de 7/6 par tonne, mais nous terminons très calme, avec une baisse de 5/- par tonne.

Cours du jour, la tonne. — Transit

Lagos, Niger et bonnes qualités des Rivières	£ 12 2/6
Benin et Congo	12 0/-
Liberia et Sherbro	11 15/-
Qualités de la Côte-d'Or	11 12/6

Caoutchouc. — Marché toujours très actif. Environ 250 tonnes d'Afrique vendues depuis notre dernier bulletin.

Café. — Marché ferme. Nouvelle hausse. — Libéria vaut 35/- à 37/6 le cwt., transit. Ambriz 28/6 le cwt. en magasin.

Cacao. — Marché calme. Niger et qualités similaires 42/- à 49/- le cwt.

Gingembre. — Marché ferme. Valeur nominale du Sierra Leone : 27/6 le cwt.

Piassava. — Quoique les arrivages aient été gros, les prix sont demeurés fermes. Libéria £ 7. 5/- à £ 23. 10/- la tonne.

Cire d'Abeille. — Marché très calme. Pas de transactions. Valeur nominale du Sierra Leone à £ 6. 12/6. Gambie à £ 7 0/- le cwt.

Noix de Kola. — Davantage de demande pour noix de kola sèches. Valeur nominale 3 d. la livre anglaise.

Chillies (Piment oiseaux). — Marché ferme. Petites affaires à 39/- à 40/- le cwt.

Arachides. — Marché calme. Petites affaires en décortiquées à £ 11. 0/- la tonne.

Coprah de la Côte d'Or. — Marché calme. Pas de transactions. Valeur nominale £ 12. 5/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Marché calme. Pas de transactions. Valeur nominale 40/- le cwt.

Fèves de Calabar. — Marché en baisse. Affaires faites à 3 d. la livre.

Graines de Benni (Sésame). — Petites ventes. Niger : 35/- les 384 livres anglaises.

Beurre de Shea (Karité). — Petites affaires à £ 26. 0/- à £ 26. 10/- la tonne.

Noix de Shea (Karité). — Pas de transactions.

Coton. — Par suite de mauvaise récolte en Amérique, bonne demande pour cotons d'Afrique.

Cours du jour, la livre.

Coton égrené, 5 3/4 d. à 6 1/4 d.

Coton brut 2 1/4 d.

Ecorces de Mangliers. — Petite demande, £ 5. 0/- à £ 6. 0/- la tonne.

Taylor & Co.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 19 février 1904.

ACTUALITÉS

Départ de M. Neuville.

Notre excellent collaborateur M. H. Neuville s'est embarqué le 10 de ce mois, avec MM. Maurice de Rothschild, de Bonchamp, le lieutenant Chollet et le Dr Roger, pour un voyage d'investigations scientifiques en Abyssinie et dans la région du Lac Rodolphe, l'une des moins connues de l'Afrique centrale. M. Neuville est chargé des recherches zoologiques, botaniques et géologiques.

Nous ne pourrons donc guère compter sur sa collaboration au Journal pendant cette année, et son départ laisse dans la Rédaction un vide difficile à combler.

Le voyage a été décidé en peu de temps. Notre ami laisse chez un éditeur parisien le manuscrit tout achevé d'un volume intitulé : *La Technologie du Thé*, qui sera mis en mains aussitôt son retour. — Nul doute que les voyageurs ne rapportent une ample moisson de matériaux scientifiques. Plusieurs ont déjà été en Abyssinie et tous sont admirablement préparés pour la tâche qu'ils entreprennent. Nos vœux les plus chaleureux les accompagnent.



Départ de M. Cibot.

Nous perdons momentanément, également pour cause de voyage, encore un autre rédacteur, M. P. Cibot, si compétent pour les questions touchant à l'exploitation du caoutchouc, plus particulièrement de la qualité Para (*Hevea*). Il vient de partir en exploration au Vénézuéla, avec MM. A. Chambrelent, R. Michel, et A. Odent ingénieurs des Arts et Manufactures. C'est M. Chambrelent qui dirige la mission. M. Michel a déjà fait de la topographie au Congo.

L'objet de la présente mission est surtout topographique, mais accessoirement on s'occupera aussi de géologie et de botanique

économique. Cette dernière est confiée précisément aux soins de notre ami Cibot.

Nous espérons bien recevoir de lui, de temps en temps, quelque note prise dans le pays; mais d'ici à la fin de l'année, nous ne pouvons plus compter sur une collaboration régulière de sa part. Nous nous en consolons, puisqu'il le faut, en nous disant qu'il nous reviendra du Vénézuéla enrichi d'une expérience nouvelle et d'un nouveau trésor d'observations, dont nos lecteurs seront les premiers à profiter.

Tout en préparant son départ, M. Cibot a tenu à achever et a pu remettre à l'impression la traduction intégrale du rapport de M. Stanley-Arden sur *L'Hevea en Malaisie* (v. « J. d'A. T. », n° 29, § 476 et n° 31, pp. 3-9). Ce travail, trop volumineux pour le « J. d'A. T. », a déjà commencé à paraître dans l' « Agriculture pratique des Pays chauds », l'organe du Ministère des Colonies; en même temps, il est destiné à être tiré en brochure chez Challamel.

L'analyse si remarquée que M. Cibot nous en a donné dans le n° 31 du « J. d A. T. », doit avoir fixé le public quant à l'intérêt exceptionnel qu'offre le rapport de M. Stanley-Arden; nous pouvons recommander sans réserves la traduction de M. Cibot, consciencieuse et claire comme tout ce qu'il fait.

Rentrée de M. Chevalier.

Nous perdons, pour quelque temps, deux collaborateurs auxquels nous étions bien habitués et dont le départ nous privera beaucoup; mais nous en retrouvons un qui nous est aussi cher; sa signature avait disparu du Journal depuis bientôt deux ans : Chevalier, dont nous annoncions le départ dans notre n° de mai 1902, est revenu du Chari, avec ses vaillants compagnons, tous en bonne santé, apportant 200 caisses d'objets et une profusion de notes et d'observations, du plus haut intérêt pour la connaissance scientifique et agricole de l'Afrique occidentale et centrale. Nous en reparlerons prochainement.

Sans entrer dans d'autres détails pour aujourd'hui, bornons-nous à signaler que, sous le rapport financier, la découverte de lianes à caoutchouc, inexploitées par les populations indigènes du Chari, suffirait, à elle seule, et dès à présent, à racheter au centuple, les sacrifices pécuniers que le gouvernement et les grands corps savants ont fait pour rendre possible la mission.

Quant aux bénéfices qui pourront résulter, dans l'avenir, des trésors scientifiques recueillis par elle, ils sont incalculables; sans oublier les avantages politiques que la France retire de cette belle exploration. Nous sommes certain que les pouvoirs publics s'en souviendront lorsque le moment sera venu de publier les résultats de la mission et que cette publication pourra se faire dans des conditions dignes de la tâche accomplie.

Les Conférences coloniales du Muséum.

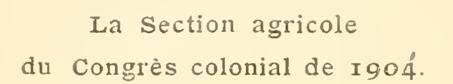
M. Edmond Perrier, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, vient d'inaugurer la série des Conférences coloniales publiques qui seront faites en 1904.

La première a été donnée par le Directeur même, le lundi 22 février, à 10 h. du matin, amphithéâtre des anciennes galeries d'Anatomie comparée, entrée : 57 rue Cuvier. Les Conférences auront lieu tous les jours à la même heure et dans le même local, sauf pour la Chimie. Une affiche spéciale donne la liste complète. Nous y relevons, pour les mois de mars, avril et mai, les titres suivants qui intéresseront plus particulièrement les lecteurs de ce Journal :

Oustalet : Mammifères sauvages et domestiques (9 mars), Oiseaux pour l'alimentation et l'industrie (23 mars), Casoars et autruches (4 mai). — Costantin : Plantes à caoutchouc et à gutta-percha (4, 11 et 18 mars), Maladies de la canne à sucre (21 mars), du caféier (25 mars), du cacaoyer (11 avril), Fruits (18 avril). — Dechambre : Zootechnie (12 mars, 16 avril, 13 mai). — Kunckel d'Herculais : Insectes nuisibles à la canne à sucre (22 mars), Sauterelles (14 avril). — J. Poisson : Matières grasses d'origine végétale (13 avril et 6 mai). — Lecomte : Le coton en Egypte (21 avril), Le caoutchouc

(5 mai), La gutta-percha (19 mai). — Bouvier : Arthropodes utiles en général (22 avril), Arthropodes séricigènes (25 et 29 avril). — de Claybrooke : Produits des poissons (23 avril), Produits des reptiles et des batraciens (18 mai). — Bourgeois (à 4 heures, 63, rue de Buffon) : Les alcaloïdes du tabac (26 avril et 3 mai), Id., du poivre (10 mai). — Bureau : Les bambous (2 mai).

Toutes ces conférences envisagent nettement les pays tropicaux et s'adressent au grand public colonial.



La Section agricole du Congrès colonial de 1904.

Le 2e Congrès Colonial aura lieu, avec l'appui des pouvoirs publics, à Paris, du 29 mai au 6 juin, dans des locaux encore à désigner mais qui seront certainement spacieux et confortables; car le Comité d'organisation a le choix entre plusieurs qui ne laissent rien à désirer.

Le Congrès comprendra un grand nombre de sections, parmi lesquelles la XIIe est réservée « aux questions se rapportant aux productions du sol et aux conditions spéciales qui les régissent ». Chaque section est pourvue, dès à présent, d'un bureau chargé de provoquer et de centraliser les communications ressortissant de sa compétence. Celui de la XIIe se compose de : M. Dybowski, Inspecteur général de l'Agriculture coloniale, Président; M. Vilbouchevitch, Directeur du Journal d'Agriculture Tropicale, Vice-président; M. Chalot, Professeur à l'École supérieure d'Agriculture coloniale, secrétaire.

Voici, sans préjudice de celles qui pourraient se trouver introduites d'ici le mois de mai par l'initiative individuelle des adhérents du Congrès, les questions mises à l'étude dès à présent par le bureau de la XIIe section :

1. — Détaxe des produits coloniaux.

2. — État de la production du coton dans les colonies françaises.

3. — Le bétail aux colonies.

4. — Culture du caoutchouc et de la gutta-percha.

5. — Importation et consommation des fruits coloniaux.

Une permanence du Comité des Congrès coloniaux est organisée à Paris, 18, rue Le Peletier; les différents membres de la Commission exécutive s'y trouveront à tour de rôle, chaque jour, de 3 h. à 6 h.

C'est également à cette adresse qu'il faut envoyer les adhésions au Congrès. Les mémoires et rapports concernant plus particulièrement la XIIe section, devront être adressés de préférence à son Président, au Jardin Colonial, Nogent-sur-Marne (Seine).



Sur un camphrier de Sidi-Moussa.

Lettre de M. A. Malbot.

Cher Monsieur, dimanche dernier j'ai eu l'occasion de trouver et de recueillir un document de plus concernant une des plus intéressantes questions d'acclimatation algériennes: celle du camphrier, que vous avez longuement discutée dans la première année du « J. d'A. T. ».

En allant chez des amis à Sidi-Moussa, près de l'Arba soit à 30 kilomètres environ d'Alger dans la plaine de la Mitidja, on m'a fait remarquer un magnifique camphrier tout entouré d'ailleurs de plantes exotiques (goyaviers, en particulier), qui n'ont aucunement souffert de l'hiver relativement très rigoureux de cette année.

Quoique étant venu plus de 10 fois dans le jardin, je n'avais pas encore remarqué ce sujet si intéressant et je m'empressai de vérifier s'il contenait du camphre. Il m'a suffi pour cela d'écraser une feuille entre les doigts, l'odeur est très nette et même forte. C'est pourquoi, je vous envoie le petit rameau que j'ai cueilli, afin que vous soyiez bien convaincu, pour vos propres sens, que le camphrier donne du camphre en Algérie.

Le procédé de reconnaissance de la présence du camphre que j'ai employé, n'est sans doute pas un moyen de dosage bien sérieux, mais il est parfaitement édifiant pour quiconque a observé des camphriers

sans camphre, tant la différence est énorme. Je ne puis naturellement vous donner de renseignements sur le rendement, le camphrier n'est pas à moi et ce n'est qu'une plante d'ornement pour ce jardin. Mais il a déjà au moins 15 à 18 cm. de diamètre au tronc, sa cime s'élève à 4 mètres environ. Le jardin n'a pas plus de cinq ans. Le plant mis en terre était certainement très petit.

Une autre fois, je pourrai peut-être vous documenter plus amplement.

A. Malbot.

Alger, 3 février 1904.



Transport à grande distance des graines de cacaoyer.

Par M. Désiré Bois.

Dans une note qu'il a publiée dans l' « Agriculture pratique des pays chauds » sept.-oct. 1903, M. Deslandes, chef de la circonscription agricole de l'Est de Madagascar, donne d'excellents conseils sur le choix et la préparation des graines de cacaoyer et sur les précautions à prendre pour en assurer le transport dans de bonnes conditions.

Pour les envois à grande distance, il recommande l'expédition en stratification, les graines sorties des cabosses ayant été lavées pour éliminer le pulpe fermentescible, puis séchées rapidement. Ces graines doivent être placées dans une simple caisse de bois, par lits successifs alternant avec des couches de terre au mélangé de terre de bruyère très légèrement humide. De cette façon, dit-il, les graines peuvent accomplir un voyage de 20 jours sans grand inconvénient, car, si on a pris la précaution de faire les lits de terreau un peu épais (4 à 5 centimètres) le germe peut s'y développer librement, et cette graine germée, mise en pépinière, fournit d'excellents plants.

L'envoi des cabosses a, dit-il, donné des résultats variables : la plupart du temps la pourriture attaquant ces cabosses et altérant un nombre de graines variable, avec la durée du trajet.

Nous croyons utile de signaler et de recommander, à cette occasion, une préparation que l'on fait subir à Java aux cabosses destinées à être transportées à de grandes distances, et grâce à laquelle les graines se conservent en parfait état pendant plusieurs semaines. Cette préparation, qui nous a été indiquée à Buitenzorg par M. Van Breda de Haan, consiste tout simplement à choisir des cabosses parfaitement saines, et à les enduire de bouillie bordelaise avant l'emballage.

D. Bois.



Les transports agricoles aux Colonies.

La voiture agricole, genre Araba, du lieutenant Maréchal.

Par M. F. Main (1)

Le « Bulletin de la Direction de l'Agriculture et du Commerce de la Régence de Tunis », de juillet 1903, publie la description d'une charrette agricole, sous le titre suivant : *Projet de voiture agricole, genre Araba, dérivant de la voiture coloniale destinée à l'armée*, par M. Maréchal, lieutenant d'artillerie ».

Quoique cette charrette soit particulièrement destinée à la Tunisie, elle repose sur des données intéressantes et nous croyons utile de l'examiner. Elle présente les qualités principales suivantes : elle est simple, solide et légère, ce qui suffirait à la rigueur. Mais l'examen attentif des planches annexées à la description nous montre qu'elle procède de données nouvelles : toute la charge est reportée sur l'avant, les roues sont très hautes, et enfin la position de l'essieu a été déterminée mathématiquement de façon à obtenir le minimum d'effort de traction correspondant au maximum de charge utile.

Dans toutes nos colonies où le réseau de routes commence à s'étendre et à se perfectionner, nous croyons qu'on ne saurait

(1) Dans le n° 3 du « J. d'A. T. (septembre 1901), nous avons publié un article de M. Perruchot, contenant des détails sur une charrette coloniale imaginée à la Station d'Essais de Machines agricoles du Ministère de l'Agriculture et destinée au transport des arachides dans les sables du Sénégal. Ceux de nos abonnés qui possèdent la collection du Journal, reliront avec profit l'article en question, qui est accompagné d'une figure. — N. d. l. R.

mieux faire que de partir des principes de cette charrette. Mais pour qu'elle soit adaptée à toutes les colonies (autant qu'une même chose peut être préconisée indistinctement dans des pays où les conditions sont très différentes), il faudrait lui apporter quelques légères modifications. Nous n'avons pas l'intention de faire ici une critique de cet instrument, mais nous tenons seulement à montrer que, contrairement à ce qu'on pourrait croire au premier abord, il pourrait, avec de légers changements, être avantageusement adopté presque partout, dans des pays qui sont loin d'avoir les ressources industrielles de la Tunisie. Nos critiques sont d'ailleurs peu nombreuses, et nous allons énumérer rapidement les modifications à conseiller.

Les roues en bois ou en fer et bois devraient être écartées, car elles ne résistent pas aux variations atmosphériques brusques des climats tropicaux, ni aux insectes; de plus, le charronnage des rais et des moyeux est trop compliqué pour que les réparations en soient possibles partout. On trouve, en France, de bonnes roues en fer à un prix très bas; le fret ne serait pas élevé, car le volume est faible, et ces roues pourraient très bien être expédiées sur le pont.

L'équarrissage des diverses pièces, qui donne à la charrette un aspect élégant, pourrait être simplifié; il faudrait ramener les échantillons des diverses pièces à la section rectangulaire moyenne de chacune.

Les modes d'assemblage des diverses parties devraient se réduire à un ou deux tout au plus. L'assemblage à mi-bois est, toujours et partout, facile à réaliser; l'assemblage à tenon et mortaise pourrait être quelquefois conseillé, quoique la mortaise puisse être difficile à pratiquer dans certains bois; pour ce dernier mode, de nombreuses essences tropicales fourniraient des chevilles d'excellente qualité.

Nous arrivons enfin aux ferrures, qui constituent une modification indispensable et des plus importantes. La voiture tunisienne telle que nous la présente le lieutenant Maréchal, comporte 70 à 80 pièces métalliques, boulons compris. Il faudrait les réduire aux pièces suivantes :

1) Un essieu avec ses deux roues.

2) Les boulons, en nombre aussi restreint que possible (une dizaine doivent suffire), et d'une seule dimension; peu importe que certains d'entre eux soient trop forts pour la fatigue qu'ils auront à supporter : l'essentiel est de ne pas augmenter la diversité des pièces.

3) Quelques pièces en fer plat.

4) Quelques pièces en fer rond.

C'est à dessein que nous rangeons des pièces qui peuvent être très différentes en deux groupes seulement, d'après la matière première. Toutes les pièces en fer plat devront avoir la même section 50×6 ou 60×6, par exemple, toutes les pièces en fer rond, le même diamètre, 10, 12 ou 16 $^{m}/^{m}$. Il est évident que la charrette ainsi obtenue n'aura pas l'élégance du véhicule tunisien; mais elle présentera l'avantage d'être indéfiniment réparable avec les deux ou trois barres de fer restant de ce qui aura servi à l'établir. La confection des pièces brisées ou usées se bornera à un travail de forge, travail qu'on peut demander à un indigène dont quelques-uns sont bons forgerons.

Du reste, les colons, sachant de quelles ressources ils disposent, verront facilement, à l'inspection des planches détaillées qui accompagnent la note du lieutenant Maréchal, à quelles modifications ils devront recourir pour conserver à cette charrette ce qu'elle a de bon en conciliant ses grandes qualités avec les exigences locales (1).

F. Main
Ingénieur-agronome.



Encore un outil à défibrer l'abaca.

Dans le n° 28 du « J. d'A. T. » nous avons publié une description de l'une des deux machines proposées par M. R. L. Proudlock, pour le défibrage de l'abaca; nous en avons publié également un dessin en disant que conformément à l'opinion même du direc-

(1) Il a été fait un tirage à part de cette description ce tirage comporte toutes les planches.

teur du Jardin Botanique d'Ootacamund, l'autre machine expérimentée par lui semblait beaucoup moins intéressante.

Quelques lecteurs nous demandent de la leur faire connaître quand même.

Voici donc une figure qui la représente.

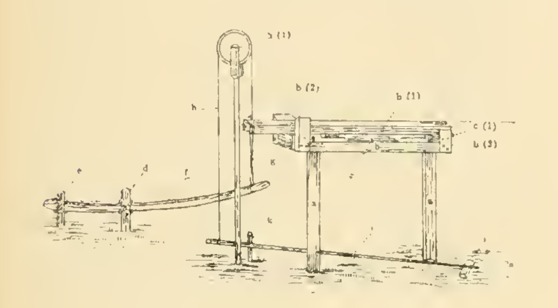


Fig. 3. — Machine à défibrer l'abaca (D'après Proudlock).

Comme on le voit, elle diffère surtout de celle dont nous avons déjà parlé, par ce fait que la lame et le manche du couteau sont du même côté du point d'articulation, au lieu d'être de part et d'autre de celui-ci, ce qui oblige à placer le bambou formant ressort très près de terre, avec un sens de flexion dirigé de bas en haut, contrairement à ce qui se produit dans la première machine : d'où la nécessité d'un poteau supplémentaire et d'une poulie — appareil toujours difficile à établir sur place, — pour le renvoi de la corde actionnée par la pédale.

Nous n'insisterons pas autrement sur cette machine dont le fonctionnement ne présente rien de particulier. M. Proudlock l'a reconstituée d'après les documents bibliographiques; d'une manière générale, (il en cite deux) : 1) « Journal of the Agri-Horticultural Society of India », 1891, vol. IX, fasc. 1, pp. 57-62. — 2) « Vegetable Fibres », le fameux recueil des Jardins de Kew. — Nous répétons, qu'avec M. Proudlock, nous préférons le modèle des indigènes de Gubat, figuré, toujours d'après M. Proudlock, dans le n° 28 du « J. d'A. T. »; M. Proudlock en a puisé les éléments dans une note de M. A. Brown publiée à la p. 62 du « J. of the A.-H. Soc. of India. »

Sur cette question des machines à défibrer l'abaca, on relira très utilement ce que nous en avons dit dans le n° 31 du « J. d'A. T. » à propos du rapport consulaire de M. Meerkamp van Embden.

F. M.



Machine à casser les noix muscades

Les machines pour casser les noix grasses se multiplient. Plusieurs semblent être vraiment entrées dans la pratique. Nous en avons décrit ou mentionné un certain nombre dans les nos précédents du « J. d'A. T. ». Voici la nouveauté la plus récente, elle nous arrive des Antilles britanniques :

Dans « Agricultural News » du 24 octobre 1903, M. W.-M. Smyth, professeur d'Agriculture de l'île de Grenade (Antilles) donne la description suivante d'une machine à casser les noix muscades, en usage à la Grenade.

Il est utile de faire remarquer que la noix muscade présente une coque mince et assez friable, qu'on arrive à casser même entre les doigts. Il serait donc tout à fait imprudent d'admettre, sans essais préalables, que la même machine convienne également pour casser des noix dures, telles que celles du palmier à huile, du bancoulier, des *Attalea*, des *Acrocomia*, etc...

«... Cette machine, écrit M. Smith, que j'ai vu fonctionner à Gouyave-Estate, a été inventée par M. John Rudder, originaire de la Barbade. Elle se compose d'une boîte haute et étroite dans laquelle tourne une roue de bois, dont la jante a la largeur de la boîte et est formée d'une série d'alvéoles larges et profondes.

« Les noix, introduites dans la machine par un conduit en forme de cheminée, tombent dans ces alvéoles et, comme la roue tourne, elles sont projetées contre la base de la boite. Sous l'influence de cette force, les noix sont brisées, et coques et amandes tombent par une ouverture située à la base de la boite. Le tout est construit en bois (pin blanc) et est vendu ici £. 12.10 sh. (= fr. 312,50).

« Cette machine a été appliquée à la Grenade, depuis 9 mois, chez tous les gros expéditeurs de l'île. Elle peut concasser un baril (136 litres) en deux minutes. Plusieurs personnes qui s'en sont servi, sont revenues au

concassage à la main ; elles disent que les noix sorties de la machine prennent une teinte foncée, par le fait de l'huile qui se répand sous la peau de l'amande, et que cela leur fait perdre le bon prix qu'elles obtenaient auparavant sur le marché de Londres. Au contraire, des témoignages très satisfaisants ont été faits par d'autres personnes. Ainsi, le gérant de la propriété Gouyave, où il part actuellement plus de 600 barils 820 hectolitres de noix par an, dit qu'il ne saurait pas s'en passer ».

Nous avouons ne pas très bien comprendre la façon dont travaille cette machine. Comment sont disposées les alvéoles ? et quelles sont les dimensions de la boite ? Nous supposons que c'est la force centrifuge qui agit. C'est d'ailleurs un principe général qui tend à s'établir dans les machines de ce genre. Mais l'amande de la noix muscade est bien fragile. Peut-être l'inventeur a-t-il tenu compte de ce fait et conformé sa machine en conséquence ? D'une manière générale, nous aimerions une description plus détaillée, accompagnée d'une figure, si possible. Nous nous permettons de signaler ce desideratum au Département d'agriculture des Indes Occidentales, éditeur du « Agricultural News » ; la féconde activité de ce Département est extraordinaire, nous profitons de l'occasion pour lui témoigner notre admiration.

F. M.

Sur une maladie du ricin à Cuba

causée par le *Corythuca Gossypii*.

M. Em. Budan nous avait adressé de Guantánamo (Cuba) des échantillons se rapportant à une maladie du Ricin. Quoique arrivés en mauvais état, le parasite a pu être déterminé grâce à l'obligeance et au savoir de MM. P. Marchal, professeur à l'Institut agronomique et Joannis Martin, du Muséum. Ces éminents entomologistes estiment que, jusqu'à preuve du contraire, on doit considérer que la cause de la maladie est un insecte hémiptère, le *Corythuca Gossypii* Fab.

Nous avons consulté M. le Dr Delacroix, directeur de la Station de Pathologie végétale, sur le traitement à conseiller. Il pense que des pulvérisations avec la mixture pétrolée dont la formule suit, seront suffisantes :

Pétrole	1.5
Carbonate de soude	1.5
Savon noir	1.0
Eau	100.0
Jus de tabac	4.0

Faire dissoudre le carbonate et le savon dans l'eau tiède. Après refroidissement, ajouter le pétrole, en remuant avec un bâton. L'émulsion obtenue, la mélanger avec le jus de tabac produit des manufactures d'État françaises). Employer *de suite*.



Emulsion pétrolée, contre les pucerons du citronnier.

Formule employée à la Dominique.

Dans notre n° 29, nous avons donné certains détails sur une maladie qui sévit actuellement sur les citronniers de l'île Dominique et a pour cause des pucerons. Nous avons indiqué que l'on se trouvait bien de certains insecticides, composés de manière à dissoudre le revêtement cireux qui protège les pucerons visés.

Le Dr Nicholls, le célèbre auteur du *Petit traité d'Agriculture tropicale*, qui habite la Dominique, nous communique aujourd'hui, par l'intermédiaire de notre très obligeant correspondant M. Sterns-Fadelle, la formule exacte de l'émulsion adoptée à la Dominique. La voici :

« On fait dissoudre une demi-livre de savon dans un gallon d'eau bouillante. On y ajoute deux gallons de pétrole brut, puis on remue bien jusqu'à ce que le composé devienne comme une crème. La quantité indiquée peut servir à faire jusqu'à 33 gallons de solution insecticide. — N'employer que l'eau de pluie ou, de toute façon, de l'eau ne contenant pas de chaux. »

Nouveau procédé pour la destruction des tiques

Comme moyen préventif contre la fièvre du Texas.

D'après une note du « Texas Stock Journal » reproduite par le « Journal of the Department of Agriculture of Western Australia » d'octobre 1903, un éleveur connu de Courtes-Cornes, Colorado (Etats-Unis), aurait trouvé un procédé nouveau pour traiter les bovidés qui sont attaqués par les tiques.

Cet éleveur avait acheté sans y prendre garde quelques animaux infectés de tiques, et, bientôt après, perdit plusieurs bêtes parmi les meilleures. Pour se débarrasser du mal, voici comment il procéda :

Il faisait consommer chaque jour à son bétail du soufre mélangé à du sel marin dans la proportion d'une partie de soufre pour deux parties de sel. Sous l'influence de cette alimentation, les tiques se détachèrent des bovidés. Ce résultat obtenu, il fit passer son bétail dans un pâturage exempt de tiques et laissa l'ancien pâturage sans bétail pendant 1 à 2 mois, de façon a obtenir la disparition des tiques qui s'y trouvaient.

Cette façon de procéder réussit fort bien, à la condition de recommencer l'emploi du soufre et du sel et de changer ensuite les bêtes de pâturage dès que quelques tiques apparaissaient. De cette façon, l'éleveur en question parvint à détruire graduellement toutes les tiques et à obtenir des pâturages de nouveau complètement exempts de ces parasites.

Nous avons cru devoir faire connaître ce procédé, en raison de la simplicité de son application ; nous en laissons naturellement toute la responsabilité à l'auteur.

A. M.

Le commerce des bananes en Amérique.

Nouvelle méthode de déchargement des régimes.

Dans son numéro de novembre 1903, la revue de Chicago : « Tropical Truth », consacre quelques pages au commerce des fruits tropicaux aux Etats-Unis, sujet qui a été déjà souvent traité aussi dans le « J. d'A. T. »

A la Nouvelle-Orléans ce commerce porte surtout sur les bananes. Trois grandes compagnies de navigation n'emploient pas moins de cinquante steamers pour le transport des régimes qui proviennent de l'Amérique centrale. Ces compagnies sont : l'United Fruit Co, la Bluefields Steamship Co. et l'Independant Line ayant comme ports d'embarquement les plus importants : Port-Limon, au Costa-Rica ; Bocas, en Colombie ; Bluefields, au Nicaragua ; Ceiba et Puerto Cortez, au Honduras espagnol ; Belize, au Honduras anglais ; Port-Barrios et Livingston, au Guatémala. Environ 7 millions de régimes en sont importés chaque année. C'est de mai à septembre que sont produits les meilleurs fruits dans ces régions.

Les Compagnies de transport améliorent constamment l'aménagement de leurs bateaux pour assurer l'arrivée des cargaisons à destination en aussi parfait état que possible. Elles s'attachent également à en assurer le débarquement rapide et à réduire les causes de détérioration qui peuvent résulter des manipulations.

C'est ainsi que l'United fruit Co. utilise pour le déchargement des régimes, une machine électrique qui opère en un temps moitié moins long que par le procédé ancien, avec cet autre très grand avantage qu'elle ménage les régimes : autrefois les deux tiers des fruits étaient gâtés par le déchargement à bras. La nouvelle méthode donne donc un double bénéfice : Rapidité plus grande du déchargement, conservation en bon état de la plus grande partie de la cargaison.

La nouvelle machine dont il est ici question est construite par la Link Belting Co., et est employée par les constructeurs William Riley & Eugene Kell. Elle fut inventée et brevetée en 1897 par Georges J. Edelston, mécanicien constructeur de la Adler - Weinberger - Steamship Co., et Beverly J. Harris. La machine a subi des perfectionnements ; le modèle actuellement employé date de 1902. C'est une sorte de grue, avec récipient porteur et truck à rails sur lequel sont transportés les fruits.

Autrefois, le débarquement était opéré par

des nègres qui transportaient les régimes d'abord d'un pont au pont supérieur pour les porter ensuite hors du bateau. Les fruits se trouvaient ainsi écrasés et souvent détachés de leur queue, et l'on n'arrivait guère à décharger plus de 1.200 régimes à l'heure.

Avec la machine dont il vient d'être question, on peut décharger 3.000 régimes par heure sans que les fruits se trouvent détériorés. — D. B.



La peste bovine à Ceylan.

Dans le « Tropical Agriculturist » de juillet 1903, M. G. W. Strugess, chef du service vétérinaire de Ceylan, donne des détails fort circonstanciés sur les moyens employés dans cette île contre la peste bovine. Parallèlement avec les mesures générales de police sanitaire, il se prononce en faveur des vaccins spécifiques qui constituent une conquête toute récente de la science ; il préconise aussi la quinine ; enfin, il dit s'être très bien trouvé du Crésyl Jeyes (« Jeye's fluid »), administré dès le début à tous les animaux du troupeau, tant aux malades qu'aux bien portants, à raison de 10 gouttes par jour, avec les aliments. En même temps, les animaux sont aspergés d'eau additionnée dudit antiseptique.

Profitons de l'occasion pour signaler que M. Strugess publie depuis plusieurs années, dans la presse locale, des Conseils aux éleveurs, qui semblent être le fruit d'une solide expérience ; ils portent principalement sur l'hygiène, les épizooties, les interventions chirurgicales, etc.



Préparation rationnelle du vin d'oranges.

D'après M. Pairault.

Cette question a été déjà l'objet de plusieurs notes dans les n^{os} précédents du « J. d'A. T. » (v. 1902, pp. 94 et 155).

M. Pairault, pharmacien des Colonies, est l'auteur du beau traité du *Rhum*, analysé dans notre n° 28 (§ 460, feuilles bleues) ; il s'est livré à l'étude méthodique des fermentations, plus particulièrement à la Martinique, et est très estimé des spécialistes. Le document que nous reproduisons ci-après, offre donc un réel intérêt, il a paru dans le « Bulletin de Médecine coloniale » (cf. « Le Petit Colonial », 22 novembre 1903) :

On fabrique depuis longtemps du vin d'oranges aux Antilles. On procède de la façon suivante : les oranges dépouillées de leur zeste, sont pressées à la main ; le jus d'oranges obtenu est simplement additionné de sucre, puis abandonné dans un récipient de verre ou de terre (dame-Jeanne ou jarre), à la fermentation spontanée qui débute en général facilement car on trouve le plus souvent des levures sur les oranges. Mais cette fermentation spontanée est lente, le jus d'orange sucré étant un milieu peu nutritif pour la levure, elle devient aisément mauvaise, le ferment acétique s'y met et le produit est détestable. Aussi, est-il rare de trouver du bon vin d'oranges et les différences de goût sont considérables d'un fabricant à l'autre.

Rien de plus simple cependant que d'avoir constamment un bon produit toujours semblable : il suffit de stériliser le jus d'oranges après l'avoir additionné de 350 à 400 grammes de sucre pour *chaque litre de jus*, de 0,^{cc}5 de maltopeptone de brasserie et enfin de 1 gr. 50 d'un mélange nutritif salin. Celui que j'emploie est le suivant :

Phosphate d'ammoniaque.......	30
Phosphate acide de chaux.......	10
Bitartrate de potasse............	40
Sulfate de magnésie............	3

Après refroidissement, on ensemence le tout avec une levure pure d'oranges ; la fermentation se déclare aussitôt ; en quelques jours elle est terminée et le produit est d'un goût excellent. Il peut, d'ailleurs, être obtenu sec et doux, en diminuant un peu ou en forçant la quantité de sucre.

Si l'on réfléchit qu'aux Antilles huit à neuf oranges au plus suffisent à obtenir un litre de jus et ne coûtent, à la saison, pas plus de 0 fr. 10 à 0 fr. 15, on voit qu'on peut obtenir à bas prix un excellent vin de dessert. Ce vin est certainement supérieur à la plupart de ceux expédiés comme Madère dans nos colonies.

Le sucre, d'ailleurs, ne vaut aux Antilles, que 0 fr, 35 le kilogramme environ, au détail. Cette fabrication pourrait donc prendre de l'extension.

Nouv. Imp. Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare. Paris. *Le Gérant* : E. Boivin.

4e Année — N° 33 — 31 Mars 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGERES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
(de Janvier et de Juillet)

Un an .... 20 *francs*
Six mois ...... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

AÇORES, CANARIES, MADÈRE
CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO
AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE
ALGÉRIE, EGYPTE, ABYSSINIE
ÉRYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE
MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR
LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE
MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD
ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO
PONDICHÉRY, INDO-CHINE
PHILIPPINES
OCÉANIE

Collaborateurs et Correspondants :

Rédaction { *10, rue Delambre*, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2.
37, rue St-Lazare, à l'IMPRIMERIE, le *Lundi*, de 3 à 5 heures. TÉLÉPHONE 259-74.

Les abonnements sont reçus :

A Paris : à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal) et à la Nouvelle-Imprimerie (37, rue St-Lazare). — *à Alexandrie (Egypte)*, chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia* chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — *à Brême*, chez E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Declerck-Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier — *à Caracas*, Emp. Washington (Yanes & Castillo M.) — *à Guatémala*, chez Goubeau et Cie. — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoï* et *Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm. Dawson & Sons, (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger. — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot, (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez la Vve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro*, chez Alves & Co. — *à San Jose de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & Co. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain). — *à Turin, Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères.

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de poste.

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 33. 31 Mars 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

ETUDES ET DOSSIERS

P. BONAME : L'industrie des fibres à l'île Maurice.—Aloës et Sisal. Comparaison économique et chimique. — Valeur agricole des déchets) 67

F. MAIN : Le décortiqueur d'arachides de M. Martin 71

A. JEHANNE : Le cactus dans l'alimentation du bétail (Etat de la question en Algérie-Tunisie. — Projet d'enquête internationale) 72

A. NEGREIROS et la RÉDACTION : Le fléau des rats à San-Thomé, et le virus de l'Institut Pasteur 77

Le Lantana aux Hawaï : Sa destruction par les insectes (méthode Koebele). D'après Perkins 79

J. W. MOLLISON, FLETCHER, la RÉDACTION : Le coton dans l'Inde . . . 80

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du caoutchouc 82

A. & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du coton 83

VAQUIN & SCHWEITZER : Etat du marché des fibres de corderie . . . 85

La fibre d'ananas de Java, sur le marché d'Amsterdam (D'après MM. G. de Vries & Zonen) 86

Le café dans l'Etat de Sao-Paulo (D'après F. Ferreira Ramos) 86

TAYLOR & Co : Mercuriale africaine de Liverpool 88

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

A. CARDOZO : Bons et mauvais Céaras. 88

D. B. : Le marché des fruits en Angleterre, et la production algérienne (D'après Philippe) 89

Utilisation des déchets de la canne à sucre : Le « molascuit ». — Machinerie nécessaire pour sa fabrication 90

Résultats agricoles de la mission Chevalier 91

Jardin colonial : Distributions de plantes en 1904 91

Le Concours général agricole 91

La Fundicion de Sinaloa 93

Les Congrès internationaux de riziculture (Notice bibliographique, à propos du congrès de Novare) 94

Le thé soluble de Ceylan 95

Le tetrachlorure de carbone comme dissolvant, en huilerie coloniale 95

Le chanvre de Manille aux îles Hawaï. — Les bananiers textiles des colonies allemandes 96

Conférence de M. D. Bois, sur la Flore des Indes 96

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(Sur papier bleu)

Livres nouveaux, §§ 515-529 : Californie, Porto-Rico, Antilles britanniques, Mexique, Amérique Centrale, Pérou, Argentine, Uruguay, Hawaï, Australie, Java, Inde, Indo-Chine, Egypte, Guinée française, Madagascar. — Riz, Vanille, Citrus, Canne à sucre, Coton, Caoutchouc, Gutta-percha, Maté, Tabac, Banane, Café, Thé, Quinquinas, Épices, Cacao, Kapok, Fibres en général, Indigo. — Catalogue de plantes utiles des Antilles. — Irrigation. — Industrie frigorifique. — Distillation . . . . . VIII et IX

FIGURES

Fig. 4 et 5 : Le décortiqueur d'arachides système Martin 71

Fig. 6 et 7 : Schémas du port de la bonne et de la mauvaise variété du caoutchoutier de Céara. 89



QUATRIÈME ANNÉE. N° 33. 31 MARS 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

L'Industrie des Fibres à Maurice

Conditions d'exploitation de l'Aloës à Maurice : Peuplements. Variétés. Outillage. Prix de revient. Statistiques. — Démonstration de la supériorité économique du Sisal. — Composition chimique des feuilles d'Aloës et de Sisal. — Les déchets de l'Aloës, comme engrais.

Par M. P. BONAME.

L'éminent directeur de la station agronomique de l'île Maurice a bien voulu résumer à notre intention, avec les quelques explications commandées par la différence de public, le mémoire plus étendu, — une vingtaine de pages in-8°, qu'il a donné en juin 1902 dans son *Rapport annuel pour 1901*. Nous lui en sommes profondément reconnaissant. Sa note contribuera à faire un jour de la collection du Journal d'Agriculture Tropicale le recueil le plus consulté pour les questions touchant aux fibres exotiques. Nous avons publié, en effet, des articles intéressant les fibres dans chacun de nos numéros ou à peu près, depuis bientôt trois ans. Voici les plus importants parmi ceux traitant plus particulièrement du chanvre de Maurice :

L'exploitation du Fourcroya à Maurice (P. CARIÉ) : n° 12, pp. 163-165. — *Le Fourcroya dans l'Est Africain Allemand* : n° 15, pp. 261-262 ; n° 16, p. 312 ; n° 17 : p. 344. — *Plantations de Fourcroya à Java* ; n° 21, p. 94 : — *L'évolution de la Gratte de Maurice* : n° 24, p. 185.

Le fait de la supériorité économique du Sisal sur le Fourcroya, qui peut être considéré comme démontré par M. BONAME pour Maurice, résulte également de tout ce qui a été publié jusqu'ici sur les vastes plantations, encore jeunes, de l'Est Africain Allemand. Pour l'avoir méconnu lors de la création de celles-ci, les Allemands ont perdu déjà beaucoup d'argent, et ils en perdront encore. — N. D. L. R.

***

L'industrie des fibres textiles a pris une nouvelle importance à Maurice, en raison de l'élévation du prix de ces produits survenue pendant ces dernières années.

On y exploite uniquement les fibres du *Fourcroya gigantea* appelé vulgairement ALOÈS VERT pour le distinguer de l'*Agave americana* ou ALOÈS BLEU dont il existe quelques plants isolés dans les plantations de *Fourcroya*.

Le *Fourcroya* n'est pour ainsi dire pas cultivé, il est simplement exploité ; c'est-à-dire qu'il est rare qu'on en fasse de nouvelles plantations ; on se contente de récolter les feuilles sur les plants qui existent. Ceux-ci se sont rapidement multipliés sur toutes les terres du littoral situées dans les quartiers secs de l'île, où le manque d'eau pour l'irrigation ne permet guère d'autres cultures.

Lorsque le *Fourcroya* fleurit, sa hampe florale donne une grande quantité de bulbilles qui assurent sa reproduction naturelle. Ces bulbilles tombent sur le sol plus ou moins envahi par une végétation herbacée et arbustive, et s'enracinent facilement. Pendant les premiers temps ils forment un semis très épais, mais peu à peu la plupart des plants disparaissent et les plus vigoureux, ou ceux placés dans les meilleures conditions, parviennent seuls à l'état adulte. Ils suffisent d'ailleurs largement à la propagation de l'espèce.

Les terrains sur lesquels le *Fourcroya* s'est multiplié sont généralement envahis par une végétation ligneuse spontanée se composant principalement de VIEILLES FILLES (*Lantana Camara* (1) et d'ACACIAS (*Leucæna glauca*). Les trois espèces se disputent le sol, de sorte qu'on ne peut guère évaluer le rendement que pourrait donner

(1) Comparez « J. D'A. T. » n° 33. p. 79.

une plantation régulièrement faite, et à une distance convenable pour que le terrain soit utilisé sans que les plantes se nuisent mutuellement.

Un des avantages de l'industrie des fibres d'aloès est qu'on peut s'y livrer au moment voulu : lorsque les conditions du marché sont les meilleures, ou lorsque les circonstances locales sont les plus favorables sous le rapport de la main-d'œuvre ou pour tout autre cause. En effet, la récolte peut attendre sur pied sans aucune crainte de détériorations ; c'est ainsi que certains planteurs sucriers du littoral qui possèdent de grandes étendues de terres incultes et couvertes de *Fourcroya* fabriquent des fibres pendant l'entre-coupe, alors que la main-d'œuvre est en abondance et à meilleur marché. Si le prix des fibres baisse ou si la main-d'œuvre est rare, on ralentit la fabrication pour la reprendre avec une nouvelle activité lorsque les conditions redeviennent plus favorables.

L'exportation des fibres de *Fourcroya* a varié à Maurice, depuis une vingtaine d'années, de 358 à plus de 3.000 tonnes annuellement; et comme valeur, de 90.000 à plus de 1.000.000 de roupies.

Le prix moyen sur place a varié pour la même période (moyenne annuelle) de 207 à 420 roupies la tonne.

On voit donc, par ces différences, combien il est avantageux de pouvoir forcer la fabrication à certains moments ; puisque le prix de revient de la matière première ne subit guère de variations.

Lorsque les usines manquent de feuilles, elles en achètent où elles en trouvent. On peut alors évaluer en moyenne à 10 roupies, le prix des feuilles nécessaires pour faire une tonne de fibres, le prix d'achat n'entre donc que pour une faible proportion dans le prix de revient général ; mais il n'en est pas de même de la coupe des feuilles, toujours à la charge de l'acheteur. Le transport aussi peut revenir assez cher. En effet, il faut environ 40 tonnes de feuilles pour produire une tonne de fibres, et on conçoit que les frais de transport deviennent onéreux aussitôt qu'il faut aller les chercher à une grande distance ; c'est la dépense qui subit le plus de variations, allant, selon le cas de 25 à 50 roupies par tonne de fibres.

Si on dispose de la force hydraulique pour actionner les défibreuses, on peut travailler dans de bonnes conditions, mais s'il faut employer la vapeur, la dépense de combustible ne permet guère de réaliser des bénéfices que lorsque les prix de vente sont élevés. En somme, comme beaucoup d'entreprises travaillent quand la tonne de fibres est vendue 200 roupies, elles réalisent de beaux profits lorsque les prix atteignent 400 roupies ainsi qu'on l'a vu, il y a quelques mois.

Pour la préparation des fibres, la seule machine employée est la GRATTE, qui a beaucoup de rapport avec le RASPADOR du Mexique.

C'est une machine primitive mais robuste et dont la simplicité et le bon marché (250 roupies sans le moteur) expliquent son usage dans toutes les petites exploitations ; ce qui est le cas à Maurice où les usines comprenant généralement 2 grattes, 5 ou 6 au maximum, travaillent d'une façon assez intermittente.

La gratte est de fabrication locale, elle exige une force de 2 à 2 $^1/_2$ chevaux-vapeur ; le tambour a une vitesse de 800 tours à la minute ; on peut préparer de 125 à 150 kilogrammes de fibres sèches en 10 heures de travail, c'est-à-dire défibrer 5 à 6.000 kg. de feuilles vertes ; deux hommes suffisent pour l'alimenter, mais comme ils ne travaillent généralement que 5 heures par jour, on emploie deux équipes.

Les ouvriers se placent de chaque côté de la gratte, et gantés de cuir pour se préserver les mains de l'action corrosive du suc de l'aloès, ils engagent dans le tambour d'abord le pétiole (base) de la feuille en la tenant fortement par l'autre extrémité ; la feuille est ainsi défibrée sur la moitié de sa longueur, puis l'ouvrier la retire complètement, la saisit par la partie défibrée et engage de la même façon la partie de la feuille restant à nettoyer.

Quand les feuilles sont de forte taille, on n'en passe qu'une à la fois, mais deux ou trois si elles sont petites. Les hommes son t

payés à la tâche, environ 80 cents de roupie par 100 kg. de fibres vertes.

On ne peut évaluer le rendement en fibres suivant le nombre de feuilles, qui sont plus ou moins développées; mais on compte, nous l'avons déjà dit, qu'il faut une moyenne de 40.000 kg. de feuilles pour produire une tonne de fibres sèches.

On a vu que l'achat de cette quantité de feuilles coûte en moyenne 10 à 12 roupies, la coupe coûte de 25 à 30 roupies; la main-d'œuvre pour le défibrage, environ autant. De sorte qu'on peut compter, avec le transport, une somme de 100 roupies pour la tonne de fibres à la sortie de la gratte. Au prix de vente de 200 roupies cité plus haut, il reste donc 100 roupies pour la dépense de force motrice, le lavage, le séchage, le battage, l'emballage et les diverses autres manipulations jusqu'à la livraison de la fibre.

Le transport des feuilles à l'usine est toujours une forte dépense, précisément parce qu'il n'existe pas de plantations bien cultivées et qu'on se contente d'exploiter des terrains, plus ou moins distants de l'usine, où le *Fourcroya* et une végétation spontanée se disputent la place; ces frais pourraient être réduits en préparant la fibre sur place au moyen d'une gratte actionnée par un petit moteur, le tout monté sur un chariot qui se déplacerait à volonté; il n'y aurait plus alors qu'à transporter la fibre verte, c'est-à-dire un dixième du poids des feuilles brutes.

***

Ainsi qu'il a été dit, c'est uniquement le *Fourcroya* qui est exploité à Maurice, mais en raison du prix actuel des fibres, il y aurait peut-être avantage à créer de nouvelles plantations dans des conditions normales; et dans ce cas, devrait-on s'en tenir au *Fourcroya* ou planter de préférence le sisal ou henequen, *Agave rigida* v. *sisalana*? Cette dernière espèce qui est cultivée dans presque toutes les contrées tropicales produisant des fibres de corderie, a été introduite à Maurice il y plusieurs années; mais comme déjà à cette époque on ne faisait plus de nouvelles plantations de *Fourcroya*, le sisal n'a pas été multiplié.

Le sisal possède cependant des avantages sérieux sur le *Fourcroya* auquel il ressemble sous le rapport de la végétation et du développement. Ses fibres sont beaucoup plus faciles à préparer et à nettoyer, et leur prix est presque toujours plus élevé sur les marchés étrangers; en outre, le rendement en fibres est bien supérieur.

En ce qui concerne le rendement, les deux essais ci-après sont probants. Voici quelques détails sur ces essais:

Les feuilles de *Fourcroya* proviennent de deux localités différentes: du Réduit, à 350 mètres d'altitude, et des Pailles, localité chaude et sèche du littoral. Toutes les feuilles ont été défibrées à la même gratte et par le même ouvrier. A Maurice on distingue deux variétés de *Fourcroya*: l'un, appelé Aloès malgache, dont les feuilles sont plus épaisses et charnues, surtout à la base; l'autre, l'Aloès créole, de beaucoup le plus répandu. Comme on le verra ci-dessous, la seconde variété semble préférable à la première.

Rendement en fibres des feuilles d'Aloès malgache, d'Aloès créole et de Sisal.

	Premier essai			Deuxième essai			
	Sisal ou Réduit	Aloès malgache. Réduit	Aloès créole. Pailles	Sisal du Réduit	Aloès malgache. Réduit	Aloès créole. Réduit	Aloès créole. Pailles
Nombre de feuilles.....	30	30	—	30	30	30	10
Poids des feuilles........... kg.	36	65	47	37,5	57,5	27,5	13.7
— de fibres vertes:...... kg.	5,100	4,950	4,900	4,400	4,700	2,870	1,650
— de fibres sèches:...... kg.	1,510	0,930	1,170	1,580	0,955	0,602	0,365
Fibres sèches p. 100 de fibres vertes	29,6	18,8	23,9	35,8	20,3	21,0	22,1
Fibres vertes p. 100 de feuilles..	14,16	7,61	10,42	11,8	8,2	10,4	12,00
Fibres sèches p. 100 de feuilles..	4,19	1,43	2,49	4,21	1,66	2,19	2,65

Il ressort donc de ces essais que l'aloès dit malgache est de qualité inférieure et que les plantes du littoral donnent davantage des fibres ; mais le fait le plus caractéristique est la supériorité de l'*Agave rigida* sur le *Fourcroya*. En admettant pour le *Fourcroya* un rendement industriel de 2 $^1/_2$ %, qui n'est pas toujours atteint, et pour l'*Agave rigida* un rendement de 4 % à conditions égales, c'est une augmentation de 60 % sur la quantité de fibres obtenue d'un même poids de feuilles, sans compter l'économie sur le transport des feuilles et les avantages résultant de l'extraction plus facile de la fibre.

***

Pour se rendre compte des exigences culturales des deux plantes, il y a intérêt à connaître la composition minérale des feuilles vertes. Les chiffres indiqués pour l'aloës sont des moyennes de 4 analyses.

1.000 kg. de feuilles vertes contiennent :

	FOURCROYA	SISAL
	KG.	KG.
Silice	0,061	0,064
Chlore	0,033	0,032
Acide sulfurique	0,092	0,100
Acide phosphorique	0,198	0,373
Chaux	2,280	3,791
Magnésie	0,829	1,745
Potasse	2,113	2,134
Soude	0,078	0,161
Oxyde de fer	0,089	0,078
Acide carbonique etc	2,087	2,872
Matières minérales totales	7,610	11,350
Azote	0,733	0,987

Si, à l'aide de ce tableau, nous estimons pour l'aloès la valeur approximative des prncipaux éléments fertilisants prélevés par tonne de fibres, nous trouverons, rien que pour l'azote, l'acide phosphorique et la potasse, une valeur engrais de Rs. 65 par tonne de fibres exportées. Si on met en regard le prix habituel auquel on paye les feuilles nécessaire pour produire la tonne de fibres, on arrive à Rs. 13,30 ; on vend donc les feuilles d'aloès le cinquième de la valeur qu'elles représentent comme engrais. Ce que nous disons n'est pas pour conseiller de faire de l'engrais plutôt que de vendre les feuilles d'aloès, ce qui serait absurde, mais simplement pour attirer l'attention sur les éléments fertilisants qu'elles prennent au sol, et qui se retrouvent dans les résidus. L'utilisation de ces derniers devra se faire le plus complètement possible.

***

Après l'extraction de la fibre de *Fourcroya* dans les usines de Maurice, il reste comme déchet une masse de détritus presque égale au poids des feuilles manipulées ; ces débris semi-liquides s'accumulent aux alentours des usines où ils se décomposent peu à peu pour former un engrais dont nous venons d'indiquer la valeur, contenant les principes fertilisants de la pulpe et de la sève. De cette dernière, il n'en reste qu'une partie dans la masse ; le surplus qui ne peut être retenu, s'écoule dans les ruisseaux du voisinage. En admettant, ce qui est suffisamment exact, qu'une tonne de feuilles produise 700 kilogrammes de jus et 300 kilogrammes de pulpe demi-sèche, on a obtenu les résultats suivants par l'analyse des déchets solides et des liquides recueillis dans une usine :

	COMPOSITION PAR 1000 KG.		RÉSIDUS D'UNE TONNE DE FEUILLES		
	DE JUS	DE PULPE	JUS 700 K	PULPE 300 K.	Feuilles 1000 K.
Chlore	0,07	0,30	0,049	0,090	0,139
Acide sulfurique	0,13	0,21	0,091	0,063	0,154
Acide phosphorique	0,43	0,41	0,301	0,123	0,424
Chaux	0,87	4,78	0,609	1,434	2,043
Magnésie	1,19	1,74	0,833	0,522	1,355
Potasse	3,09	3,02	2,163	0,906	3,069
Mat. min. totales	7,80	17,20	5,460	5,160	10,620
Azote	0,50	1,97	0,350	0,591	0,941

On remarquera la forte teneur de potasse, principalement dans le jus, qui est perdu en partie, comme nous venons de le dire. Comme inconvénient du fumier d'aloès, on peut indiquer sa décomposition relativement très lente.

P. Boname.

Réduit, 12 février 1904.

Le Décortiqueur d'Arachides

DE M. MARTIN

Dès son premier numéro (juillet 1901), le « Journal d'Agriculture Tropicale » a signalé toute l'importance attachée par les planteurs et exportateurs d'arachides, à l'invention d'un bon décortiqueur (écosseur) permettant de séparer les cosses des fèves sans briser celles-ci. La question, résumée à cette époque dans une lettre de M. Poulain de Pondichéry (qui semble avoir passé depuis de la théorie à l'application), reprise ensuite par M. Paiva d'Andrada dans le n° 2 et par M. Main dans le n° 10, a été également l'objet d'une note de M. A. Cardozo, dans le n° 19. Mais jusqu'à présent le problème n'était pas résolu pratiquement en dépit de quelques tentatives des plus intéressantes. Aussi nous faisons-nous un devoir de signaler une machine de construction récente qui paraît répondre au but et est offerte au public dans des conditions commerciales.

Il s'agit du décortiqueur dont quelques exemplaires viennent d'être mis à la disposition de l'administrateur du Cercle de Lindi

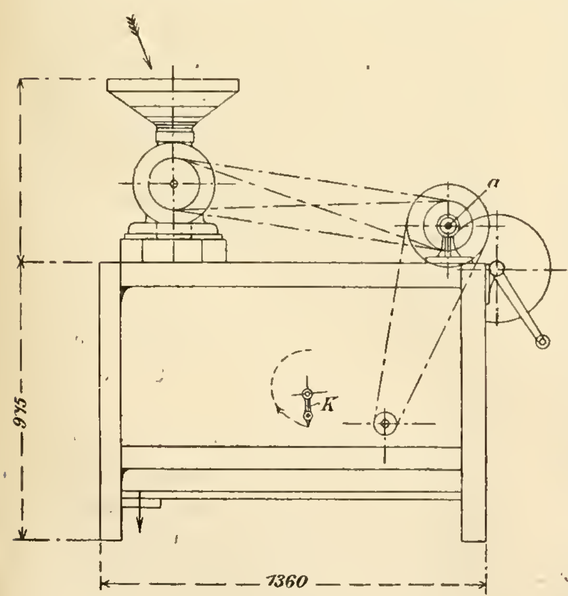


Fig. 4. — Décortiqueur Martin, élévation.

(Est Africain Allemand) par le « Kolonial-Wirtschaftliches Komitee » de Berlin. Cette machine est construite par la maison Martin, de Bitterfeld, dont la notoriété déjà

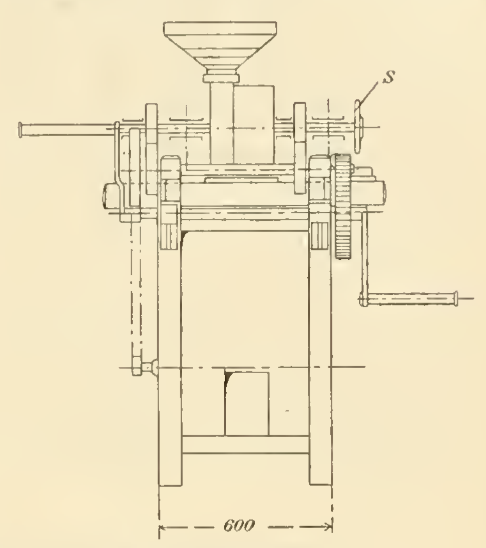


Fig. 5. — Décortiqueur Martin, vue en bout.

ancienne, reposait jusqu'ici principalement sur ses machines destinées à la meunerie ; elle fabrique d'ailleurs actuellement plusieurs machines destinées au traitement des produits tropicaux. Soit dit en passant, sous la vigoureuse impulsion du K.-W. Komitee, on voit se dessiner en Allemagne un entraînement méthodique dans ce sens, et il n'est pas douteux que les constructeurs allemands ne prennent une place de jour en jour plus importante parmi les fournisseurs de l'agriculture tropicale.

La machine pour arachides de Martin se compose (fig. 4 & 5) du décortiqueur proprement dit et du séparateur de cosses. Tous deux sont combinés de façon a être facilement mis à bras ; ils ne nécessitent qu'un seul arbre de commande et l'ensemble assure une alimentation régulière et continue du séparateur.

La machine travaille à l'aide de deux disques à saillies ondulées, tournant l'un en face de l'autre, mais en sens inverse. Ce mouvement inverse est obtenu par deux courroies, l'une droite, l'autre croisée. Les

arachides à traiter sont versées dans une trémie et leur admission vers la machine est réglée par un tiroir de distribution. Elles passent ensuite à travers un disque percé de trous, entre les faces travaillantes des disques décortiqueurs, où elles sont écossées. L'écartement des disques qui dépend de la taille des fruits à traiter, est facile à régler au moyen d'un volant *S* qui rapproche ou éloigne de l'un des disques l'autre disque et son arbre. Les arachides ainsi écossées tombent en même temps que les débris des cosses, au-dessous de la machine, dans la chambre de ventilation du séparateur, sur des cloisons obliques. Cette chambre est traversée par un fort coup de vent produit par un ventilateur également conduit par l'arbre de commande; grâce à la différence de leur poids spécifique, les cosses qui sont plus légères, se trouvent séparées des fèves qui sont plus lourdes. Le courant d'air lui-même est réglable au moyen d'un clapet *K*; il y a également dans l'intérieur de la machine des clapets en tôle oscillants, pour régler ce courant d'air.

Au cas où parmi les fèves écossées il se trouverait quelques gousses d'arachides entières, on pourra les éliminer au moyen du tamis à main, fourni avec la machine. Pour obtenir une décortication très uniforme, il serait utile de trier les gousses par grosseur, dès le début; c'est le meilleur moyen d'arriver à un travail parfait sans brisures.

Au cas où la machine devrait être actionnée par un moteur, il faut placer sur l'arbre de commande la poulie fournie, et écarter le grand engrenage, pour que la manivelle ne soit pas entraînée. Le nombre de tours de cet arbre doit être d'environ 140 par minute.

F. M.

Le Cactus dans l'alimentation du Bétail

Les données du problème. — Culture et utilisation du cactus en Algérie et en Tunisie. — Cactus épineux et cactus inerme. — Raquettes ou fruits? — Projet d'enquête internationale : Questionnaire.

Par M. A. Jehanne.

Le cactus ou figuier de Barbarie (*Opuntia Ficus indica*) a une aire de végétation très étendue. On le rencontre aujourd'hui en Amérique, depuis la Californie, le Texas et la Floride jusqu'à la République Argentine. On le retrouve à Madagascar, au Cap, en Australie et dans le bassin méditerranéen, en particulier en Italie, en Espagne, en Algérie, en Tunisie... Dans ces deux derniers pays, ses raquettes sont parfois utilisées pour l'alimentation du bétail et ses fruits y sont très appréciés par les populations, cependant moins qu'en Italie où la culture du « Fico d'India » pour le fruit a atteint un haut degré de perfection.

Il serait désirable que le cactus prît à bref délai une place importante dans l'agriculture des régions à sécheresses prolongées, durant lesquelles il est très difficile de donner aux troupeaux une nourriture aqueuse, cependant presque indispensable pendant les périodes de fortes chaleurs. Plusieurs de nos colonies auraient intérêt à ne pas le négliger et tous les efforts qui seraient tentés pour répandre ou perfectionner sa culture au Sénégal, au Soudan, dans la plus grande partie de Madagascar, dans certains districts de la Nouvelle-Calédonie et de l'Indo-Chine devraient, semble-t-il, être encouragés.

La culture du cactus présente, en effet, pour les régions sèches, de très grands avantages.

Le cactus est une plante d'une rusticité rare. En Tunisie et en Algérie, on le trouve un peu partout, aussi bien en plaine que sur les collines les plus arides. En terre sèche et sur les pentes des coteaux, il prend, même dans cette situation défavorable pour la presque totalité des plantes cultivées, un développement satisfaisant. Il supporte les températures les plus élevées, se desséchant en

partie durant la période chaude, mais reprenant bien vite l'eau perdue dès l'arrivée des premières pluies. Il croît encore vigoureusement dans les massifs montagneux à la dernière limite de la zone de l'olivier où l'on observe la neige et du froid. Malgré cette grande puissance végétative, nulle part en Tunisie et en Algérie on n'a eu à déplorer d'envahissement des terres de culture par cette plante, semblable à ce qui se produit en Australie, dans le gouvernement de Madras, au Cap, etc. (comparer « J. d'A. T. » 1902, pp. 166, 220, 331).

La plantation et la culture du cactus sont des plus faciles et les frais qu'elles entraînent sont bien peu élevés. En Algérie et en Tunisie, il suffit, pour faire une plantation, de placer les boutures, composées d'une seule raquette ou mieux d'une raquette-mère et de deux raquettes-rejetons, dans des trous creusés à la sape sur des bandes de terrain labourées à la charrue et séparées par des espaces que l'on ne débarrasse même pas de leur végétation spontanée ; un peu de fumier est déposé dans le fond du trou, la bouture est placée dessus et de la terre est ramenée autour de sa base. On se contente ensuite de donner un buttage la 2e année et un autre la 3e année. Point n'est besoin de sarclages : le cactus se défend lui-même contre les plantes étrangères. La dépense totale pour l'établissement de la plantation et son entretien, ne dépasse guère 100 à 150 fr. par hectare.

Quand bien même le cactus ne donnerait aucun produit utilisable, il aurait cependant, par suite de sa rusticité et de la facilité de sa multiplication, sa place marquée sur les flancs des collines dénudées : il empêcherait l'entraînement par les eaux de pluie jusque dans les oueds et de là à la mer où elle se perd sans utilité, de la couche superficielle du sol, la plus précieuse, la plus riche en éléments de fertilité ; il faciliterait, en outre, la pénétration dans le sol de ces eaux, qui reparaîtraient plus bas sous la forme de sources. On ne répètera jamais assez que, dans les pays, tels que la Tunisie et l'Algérie, où les pluies fréquemment torrentielles sont séparées par des périodes sèches souvent très longues, on ne saurait trop faire d'efforts pour retenir dans la terre la plus grande partie possible de l'eau de ces pluies qui, ordinairement, ruisselle sans utilité pour l'agriculture sur les trop nombreuses pentes déboisées. Il ne faut pas attendre, d'ailleurs, que cette eau soit parvenue dans les oueds, pour chercher à la capter, c'est bien plutôt quand elle est encore sous la forme de minces filets, que le moindre obstacle peut dévier, que l'on doit s'efforcer de la faire pénétrer dans le sol. Le cactus, planté sur des bandes défrichées tracées suivant les lignes de niveau, peut être très utilement employé dans ce but.

On sait, en outre, nous l'avons déjà dit, qu'il donne des produits du plus grand intérêt pour l'alimentation du bétail. Le « J. d'A. T. » a insisté sur ce point, dans une série d'articles publiés au cours de l'année 1902 ; il a eu grandement raison de le faire.

En Tunisie, les raquettes destinées au bétail peuvent être récoltées dès la 4e année et sans aucune dépense d'entretien de la plantation. De plus, cette production peut se maintenir à peu près constante pendant très longtemps, puisqu'il a été observé des plantations de cactus, toujours vigoureuses et productives, et qui ont environ une cinquantaine d'années. Enfin, la matière alimentaire produite peut être utilisée pendant la période de pénurie de fourrages, de juillet à novembre dans l'Afrique du Nord.

Ce rapide aperçu des services que peut rendre le cactus, suffit à montrer que cette plante est, à tous égards, précieuse pour les pays secs. Et, cependant, malgré tous ses avantages, il ne semble pas que son aire de culture soit en rapport avec le parti que l'on peut en tirer. Cet état de choses est peut-être dû aux quelques difficultés, probablement pas impossibles à surmonter, que présente l'emploi des variétés actuellement connues.

Les variétés de cactus, vraisemblablement très nombreuses, mais insuffisamment étudiées (1), peuvent être groupées, en effet, au point de vue agricole, en deux catégories :

(1) La mort a emporté l'année dernière, l'homme qui les connaissait le mieux : le Dr A. Weber. Ce botaniste nous avait donné un article sur la matière, dans le n° 12 du « J. d'A. T. ». — N. d. l. R.

les variétés à épines (Kermous en Nessara, des Algériens ; Hendi Roumi, des Tunisiens) et les variétés sans épines (Hendi Ameles, des Tunisiens), distinction basée sur la présence ou l'absence d'épines sur toutes les parties de la plante. Les raquettes du cactus à épines ne sont que très difficilement utilisables pour l'alimentation du bétail. Il arrive cependant qu'elles sont mangées par les animaux, poussés par la faim ou par la nécessité d'absorber une nourriture fraiche durant les chaudes journées d'été. Mais, la préhension de cette nourriture est rendue difficile par la présence des épines, et, en outre, celles-ci sont parfois la cause de graves inflammations de l'appareil digestif.

Pour faire disparaitre ces inconvénients, on peut exposer les raquettes à un feu vif : les épines brûlent facilement. Il n'en est pas moins vrai cependant que, lorsque les raquettes sont destinées à être consommées à l'étable, par exemple en mélange avec d'autres aliments, leur cueillette et leur manipulation n'ont lieu qu'avec les plus grandes difficultés et non sans faire courir des risques de blessures aux ouvriers qui en sont chargés. En outre, il a été observé au Texas qu'en brûlant les épines on produisait une légère cuisson, d'où provenait une altération de la matière alimentaire de la raquette, capable de causer des embarras gastriques chez les animaux qui absorbaient de la nourriture ainsi traitée.

Les fruits du cactus à épines présentent les mêmes inconvénients que les raquettes : on peut également faire disparaitre les épines à l'aide d'un feu vif. La cueillette de ces fruits épineux, souvent haut placés, est tout particulièrement difficile ; elle exige une main-d'œuvre considérable. Leur consommation doit être immédiate, car ils entrent en fermentation peu de temps après avoir été détachés de la plante, d'autant plus vite que l'époque de la cueillette est aussi celle des fortes chaleurs. La maturité se produit, en effet, dans une période estivale commençant fin juillet et ne dépassant guère deux mois et, à l'époque de la plus forte production des fruits, la pénurie de fourrage ne fait pas encore sentir le plus cruellement ses funestes effets.

Le cactus sans épines ne présente pas certains des inconvénients précédents. Mais, par contre, pour en établir une plantation, on doit enclore le terrain choisi, afin de soustraire le cactus inerme à la dent du bétail, d'où une dépense très élevée, relativement aux frais généraux d'établissement de la plantation. De plus, on a observé, du moins dans l'Afrique du Nord, que la production en fruits du cactus inerme était généralement moindre que celle du cactus à épines. On remarque assez fréquemment côte à côte des raquettes de cactus à épines portant de 12 à 15 fruits et des raquettes de cactus inerme n'en portant que 3 à 4.

En outre des inconvénients précédents, la raquette de cactus est souvent considérée comme un aliment sans valeur, en tout cas bien médiocre, puisque sa teneur en eau est en moyenne de 93 %. Malgré cette forte proportion d'eau, la raquette peut cependant rendre des services dans l'alimentation du bétail. Diverses analyses (1) ont démontré que sa valeur nutritive n'était pas nulle, ainsi qu'on se plait souvent à le répéter, et, de plus, on a maintes fois constaté les bons résultats obtenus par l'emploi de rations constituées par des mélanges de raquettes à d'autres matières alimentaires.

M. Ch. Rivière (2) rapporte que M. Couput recommande une pratique employée en Algérie avec succès pendant plus de 50 ans et qui consiste à entretenir les bœufs, les vaches laitières, les chèvres, etc., avec des raquettes inermes et de la paille hachée mélangées par parties égales. Lui-même indique que 70 kgs de raquette additionnées de 20 kgs de caroubes broyées en légère fermentation et de 10 kgs de graines ou tourteaux constituent une nourriture engraissante et appétissante pour le gros bétail, et pour les vaches laitières en particulier. Un

(1) Rivière et Lecq : *Manuel de l'Agriculteur algérien*, p. 219 ; reproduit dans « J. d'A. T. », 1902, p. 331.
Grandeau : *Le Cactus inerme*, in « Le Temps » (nos des 15 et 20 septembre 1896).

(2) Ch. Rivière. — *L'Opuntia inerme* (« Revue des cultures coloniales », 1899, p. 136).

éleveur du Texas a également fait connaître que pour l'engraissement de jeunes bœufs il employait avantageusement 60 livres de cactus et 6 livres de tourteau de coton par tête et par jour.

M. Grandeau (1) estime que « rien n'est plus facile que de composer, par l'addition au cactus de feuilles ou de ramilles des végétaux que l'on rencontre en abondance dans les terrains incultes du Nord de la Régence de Tunis, un mélange fourrager équivalant au moins aux herbes de prairies naturelles de bonne qualité et de beaucoup supérieur aux pailles de céréales les plus riches. « Il indique que « mélangées à poids égaux avec les raquettes, les feuilles d'arbousier, les brindilles de lentisques et les touffes de cyste fournissent un aliment supérieur à l'herbe des prairies », et il ajoute qu' « il y a quelques années, lors de la disette de fourrages, M. Lang, Directeur de Grands domaines en Corse, a introduit avec plein succès, dans la ration de son cheptel, les mélanges de raquettes de cactus et de feuilles d'arbousier. Il a constaté que les bœufs et les chevaux les consommaient avec avidité; il a signalé l'action favorable des feuilles d'arbousier dans l'engraissement, ce qui n'a rien de surprenant, étant donnée leur forte teneur en principes amylacés ».

En présence de la pauvreté de la raquette en matière nutritive, on s'est demandé s'il n'y aurait pas intérêt à employer les fruits de préférence aux raquettes. On sait qu'il est assez difficile d'avoir la même année à la fois une récolte de raquettes et une de fruits, utilisables pendant la période de pénurie des fourrages. *A priori*, M. Grandeau penche à sacrifier les fruits à l'emploi des raquettes pour l'alimentation du bétail : « d'une part, à raison de la richesse en eau de la raquette qui en fait un aliment précieux dans la période de sécheresse; de l'autre, parce qu'elle semble se prêter mieux que le fruit aux mélanges volumineux qui conviennent à l'espèce bovine. » Par contre, M. Bourde (2) est porté à croire que l'exploitation du fruit est plus avantageuse que celle de la raquette.

Sur les tables de Wolf, la figue de Barbarie figure avec la composition suivante :

Matières sèches.....	21,60 %
Ligneux............	3,70
Protéine............	0,59
Matières grasses.....	1,80
Sucre..............	14,00

Ce serait donc un très bon fourrage, d'une valeur nutritive inférieure à celle de la pomme de terre et du topinambour, mais supérieure à celle de la carotte et de la betterave. Une analyse effectuée au Laboratoire de Chimie de la Direction de l'Agriculture et du Commerce de Tunis a donné des résultats différents de ceux des tables de Wolf et d'après lesquels la valeur nutritive de la figue de Barbarie serait sensiblement inférieure à celle indiquée plus haut. On peut conclure de ces divergences, que les fruits des diverses variétés de cactus ont des compositions différentes. Il y a lieu, par suite, de faire un choix parmi ces variétés.

M. Bourde, à la suite de ses études sur le cactus, fut le promoteur d'une enquête en vue de trouver une variété sans épines qui produirait à l'hectare d'une manière régulière le rendement, parfois cité, de 20.000 kgs de fruits, ayant la valeur nutritive indiquée par Wolf. Semblable enquête mérite au plus haut degré de fixer l'attention, car les résultats auxquels elle permettra peut-être d'aboutir peuvent contribuer dans une large mesure à résoudre la difficile question de l'alimentation du bétail dans les contrées à sécheresses prolongées, question dont on n'ignore pas l'importance pour la plupart de nos colonies.

Au lieu de limiter le problème de l'utilisation du cactus dans l'alimentation du bétail au seul point de vue de l'emploi des variétés sans épines, il y aurait peut-être intérêt à le poser d'une manière plus générale et à faire porter l'enquête sur les points suivants :

1° Existe-t-il des régions où l'utilisation du cactus à épines dans l'alimentation du bétail soit de pratique courante ?

(1) Grandeau (travail cité).

(2) Paul Bourde. — *Projet d'enquête sur le cactus considéré comme plante fourragère* (« Revue tunisienne », organe de l'Institut de Carthage, 1894, p. 54).

Même question pour le cactus sans épines.

Dans le cas de l'emploi du cactus à épines, a-t-on réussi à surmonter complètement les diverses difficultés provenant de la présence des épines ?

2° A-t-on observé des différences de rusticité entre les variétés à épines et les variétés sans épines ?

Des différences de rendements en raquettes et en fruits ?

Des différences de valeurs nutritives des raquettes et des fruits des diverses variétés ?

(Dans chaque cas, donner des chiffres).

3° Quelle est la méthode d'exploitation du cactus (raquettes ou fruits, ou les deux ensemble) qui permette d'obtenir avec cette plante les meilleurs résultats au point de vue de l'alimentation du bétail dans les différents buts que l'on peut se proposer : entretien, travail, engraissement, etc.

Indiquer les mélanges fourragers dans lesquels entre le cactus et donnant satisfaction dans chacun de ces divers cas.

4° Existe-t-il une variété sans épines assez productive et à fruits assez riches pour que la culture en puisse être immédiatement préconisée ?

Si elle n'existe pas, a-t-on fait quelque part des tentatives pour la créer ?

Tunis, le 15 Janvier 1904.

A. JEHANNE.

Encore sur les Rats

Le virus Danysz et son échec aux colonies. — Gravité des dégâts des rats à San-Thomé. — La Ligue Internationale pour la Destruction des Rats. — Nécessité de les détruire sur les navires. — Moyen de les empêcher de grimper dans les cocotiers. — La mangouste. — Bibliographie.

Lettre de M. ALMADA NEGREIROS. — Notes de la RÉDACTION.

Les terribles rongeurs qui grignotent nos récoltes et ravagent nos champs en Europe, paraissent être les mêmes que ceux dont j'ai eu le déplaisir de faire la connaissance en Afrique. Seulement là-bas, ils sont beaucoup plus redoutables encore, se plaisant particulièrement dans les vastes campagnes où la nourriture ne leur fait pas défaut. Le climat chaud parait éminemment favorable à la pullulation de l'espèce. Les rats de San-Thomé sont de très forte taille.

L'honorable Ministre de l'Agriculture s'est ému des ravages des rats des champs français (campagnols) et a déposé au Parlement un projet de loi tendant à les exterminer au moyen du procédé bactériologique préconisé par l'Institut Pasteur de Paris, et plus particulièrement par M. DANYSZ (1).

De vastes expériences ont été faites dans les Charentes, sous la direction du Dr ROUX, l'illustre sous-directeur de l'Institut Pasteur. Elles ont été concluantes. Je voudrais que tous nos planteurs africains connussent le rapport présenté par le Dr ROUX au Ministre de l'Agriculture :

Pour les 1.200 hectares traités, — lit-on dans ce rapport — il a été employé 1.190 bouteilles de virus Danysz, ainsi que 4.200 kilogrammes de pain et 9.300 kilogrammes d'avoine. Le travail des hommes employés à répandre les appâts, représente environ 1.200 demi-journées, de une heure à cinq heures du soir.

Le résultat fut parfait : Le Dr ROUX estime, dans la région traitée, à 95 % la proportion des campagnols passés de vie à trépas. La mission a fait fouiller le sol avec des charrues et, partout, elle n'a trouvé que des animaux morts, quelquefois quinze et vingt dans le même trou.

La mission employa un autre procédé encore, pour évaluer l'importance des résultats acquis : Sur un champ, entouré de vignes, d'une superficie d'un hectare environ, elle compta le nombre des trous faits par les rongeurs. Ce nombre fut trouvé de 2.1484. Tous ces trous furent minutieuse-

(1) Les premières tentatives de propagation artificielle d'une maladie mortelle pour le rat, datent de 1892. La première découverte dans cet ordre d'idées est de Lœffler, mais ses cultures ne tuaient que les souris et les campagnols.

A. N.

ment bouchés. Deux jours après, on compta le nombre de trous rouverts par les rats. Ce nombre fut de 1.304. On traita alors le champ avec de l'avoine imprégnée de virus et en mettant de préférence les pincées d'appât près des trous. Huit jours après, — les campagnols devant être morts en grande quantité, — on boucha de nouveau les trous. Enfin, deux jours plus tard, on compta les trous rouverts; on n'en trouva plus que 37. Cette diminution dans le nombre des trous rouverts, avant et après le traitement, put donner ainsi aux opérateurs une idée assez approximative de la diminution des campagnols dans les champs.

Le Ministre, après avoir lu toutes ces explications, a demandé si l'expérience n'avait pas incommodé les hommes employés à la manipulation du virus et si elle n'avait pas été préjudiciable aux volailles ou aux animaux qui avaient pu parcourir les champs traités. M. Roux lui a répondu qu'il n'avait pas eu le plus léger accident de personne, et qu'aucun animal domestique n'avait souffert de l'épandage du virus entrepris sous sa direction.

D'accord avec le Ministre, la commission du budget a jugé le procédé radical et a voté de suite un crédit extraordinaire de 400.000 francs pour subventionner les opérations de destruction des campagnols dans toute la France. La dépense est évaluée à cinq francs par hectare; et pour chaque hectare de terrain infesté de campagnols, il suffit — selon le même rapport de l'Institut Pasteur — d'une bouteille du bouillon qui leur donne la maladie contagieuse.

Rien de plus louable que l'initiative du gouvernement, secondée par la commission du budget. Peut-on conclure, cependant, que tous les rats dont les habitants des campagnes signalent les ravages, passeront incontinent *ad patres* dès que seront répandus sur leur territoire les microbes de l'Institut Pasteur? Nous nous permettons d'en douter, et nous pouvons citer à ce sujet des faits qui nous ont été fournis par une longue expérience personnelle en Afrique : Les rats se déplacent continuellement. On peut les détruire dans tel endroit; ils ne tardent pas à être renouvelés par de nouvelles légions.

Les rats détruisent, dans l'Ile de San-Thomé, tous les ans un cinquième des récoltes de cacao, dont la production moyenne annuelle est de 14 millions de kilogrammes. Ces ravages annuels peuvent être évalués à plus de trois millions de francs, rien que pour le cacao et sans parler des dégâts que les rats occasionnent dans les autres cultures de l'Ile. Et cependant, d'après une statistique officieuse, en tous points digne de foi, on extermine annuellement, dans l'île, plus d'un million de rats, par les divers procédés usuels : à coups de CATANE (machim), par le poison, par les pièges (MUTAMBU), etc.

Il y a six ans, les planteurs de San-Thomé firent venir, à deux reprises différentes, des agents de l'Institut Pasteur de Lisbonne, munis de tubes contenant les germes des maladies contagieuses qui devaient exterminer les rats. Les deux tentatives ont échoué. Les microbes ont, effectivement, tué beaucoup de rats; mais ces rongeurs se multiplient de telle façon, qu'il a suffi de ne pas les avoir attaqué sur toute la surface de l'île en même temps, pour qu'ils infestent toujours en aussi grande quantité que par le passé les terrains fertiles de la colonie.

On a refait des essais avec le virus de M. Danysz, perfectionné dans l'intervalle en l'utilisant sur une surface un peu plus restreinte, notamment dans l'Ile du Prince ; et même, — condition encore plus favorable, — dans le tout petit îlot de Rôlas. — Les résultats ont été partout et toujours négatifs : Les rats ont continué à infester ces riches contrées, dont la prospérité serait encore plus considérable, si on parvenait à les délivrer de ce terrible fléau. *Et nunc erudimini !*

Le nouveau procédé de l'Institut Pasteur de Paris différerait-il de celui essayé sans profit en Afrique? Je l'ignore. Il serait utile que vous nous fixiez à cet égard, dans l'intérêt des nombreux lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale » habitant ces pays lointains où les rats règnent en seigneurs et maîtres.

Almada Negreiros.

Paris, 15 mars 1904.

N. d. l. R. — La communication que l'on vient de lire, appelle quelques commentaires. Nous avons publié, en effet, depuis plusieurs mois, toute une série d'articles et de lettres concernant les dégâts causés par les rats, et les moyens de destruction à employer contre ces vilaines bêtes. Qu'il nous soit permis de rappeler brièvement les conclusions qui s'en dégagent.

La décision du Ministre de l'Agriculture de France, de faire appliquer en grand, dans les champs, le procédé de destruction des rats par le virus DANYSZ, remet la question à l'ordre du jour, et nous ne sommes pas fâchés que M. ALMADA NEGREIROS, qui a administré l'île de San-Thomé, en ait pris prétexte pour reparler de l'échec de cette méthode éprouvée, il y a six ans, dans cette colonie portugaise. M. MONTEIRO DE MENDONÇA y avait déjà fait allusion dans la note *Les rats à San-Thomé*, publiée dans notre n° 31 ; il y rappelait, entre autres, que l'expérience avait coûté aux planteurs de l'île une cinquantaine de mille francs, dépensés en pure perte. Des échecs analogues, quoiqu'infiniment moins coûteux, ont été enregistrés également à Tahiti, à Maurice et probablement dans bien d'autres colonies.

Avec M. NEGREIROS, nous estimons que les agriculteurs des pays chauds auraient le plus grand intérêt à savoir si les auteurs mêmes de la méthode appliquée actuellement en France sous les auspices du Ministère, l'espèrent efficace également dans n'importe quel pays. Il est d'ailleurs peu probable qu'ils veuillent assumer la responsabilité d'une pareille affirmation ; car sans parler de la grande différence des conditions climatériques, les rats mêmes des différents pays ne sont pas zoologiquement identiques entre eux ; or, un virus mortel pour telle race, peut ne pas affecter telle autre. Enfin, en matière scientifique, aucun raisonnement ne vaut une expérience bien faite.

Celle de 1896 à San-Thomé était-elle bien faite ? C'est ce qu'il s'agirait de savoir.

Qu'il nous soit permis de signaler encore un autre aspect de la question : Quelle que soit l'efficacité des méthodes de destruction appliquée dans une région donnée, il n'y aura, pour ainsi dire, rien de fait tant qu'on n'aura pas empêché l'immigration des rats venant des régions environnantes. C'est cette considération qui a amené la constitution de la Ligue Internationale pour la Destruction des Rats, dont le Dr LOIR nous entretenait dans le n° 30 de ce Journal.

Cette Ligue a entrepris une tâche des plus méritoires ; car, en tant que propagateur de la peste et à bien d'autres titres, le rat est l'ennemi du genre humain. Il est fâcheux que la crainte absurde du ridicule ait entravé l'expansion de cette Ligue en France, contrairement aux pays scandinaves, où elle a rencontré l'accueil le plus empressé dans toutes les classes de la population.

Quoi qu'on en dise, débarrasser des rats une île comme San-Thomé ou Tahiti serait relativement facile si un gouvernement y mettait toute l'énergie voulue. Sans parler des virus et poisons divers, il y a les pièges, les chiens, la mangouste, les hiboux, etc... Nos correspondants se sont étendus longuement sur chacun de ces moyens, dans de précédents numéros du « J. d'A. T. ». — Il paraît également possible, lorsqu'on est entouré par la mer, d'empêcher toute introduction nouvelle des rats étrangers. Il suffirait, pour cela, d'interdire l'accès de l'île à tout navire n'ayant pas subi au préalable une désinfection radicale, comme l'état actuel de la science permet d'en réaliser, par exemple au moyen du Gaz Clayton (v. « J. d'A. T. », n° 25).

Avant de clore ce *post-scriptum*, signalons une source bibliographique que nous n'avons pas eu encore l'occasion de citer dans nos articles précédents ; c'est M. NEGREIROS qui nous la rappelle : Il a publié, en effet, dans la « Revista portugueza colonial e maritima » (Oct. 1899, pp. 30-40), un article fort documenté, préconisant l'introduction de la mangouste des Indes dans les îles du golfe de Guinée. — Sur la même question, nous avons reçu deux mémoires fort intéressants de M. le marquis DE FOUGÈRES ; ils ont trait aux Antilles et ont paru dans le « Bulletin de la Soc. Nationale d'Acclimatation de France », en 1903. Le premier est intitulé : *Les rats et le virus Danysz* ; le

deuxième : *Mangoustes, rats et serpents.* Chacun occupe environ 2 pages in-8°. — M. de Fougères confirme l'inconvénient grave que présente la mangouste qui, à force de pulluler, finit par devenir elle-même presque aussi nuisible que le rat. Nous avons cité, dans notre n° 27 (septembre 1903), le remède contre cet excès, indiqué par Sagot dans son *Manuel pratique des Cultures tropicales.* Il se trouve que la même idée a été soumise, vers 1889, au Conseil général de la Guadeloupe, par M. de Zévallos, oncle de M. de Fougères ; on n'en tint pas compte, et on eut tort : Les mangoustes ont réduit les dégâts des rats dans les sucreries, mais ont exterminé aussi des espèces utiles, telles que la poule d'eau, par exemple. M. de Fougères semble avoir été le premier à lâcher des mangoustes à la Martinique, en 1893 ; elles avaient été apportées de la Barbade.

Pour finir, un trait sur la facilité d'adaptation du rat, exposée si éloquemment par le Dr Loir dans notre n° 30 : M. de Fougères raconte qu'à la Jamaïque les rats, chassés par les mangoustes, ont fini par envahir les cocotiers. Pour les empêcher d'atteindre les grappes de cocos, qu'ils détruisaient de fond en comble, les habitants garnissent les cocotiers, à une certaine hauteur, d'une sorte d'entonnoir renversé, qui empêche les rongeurs de monter plus haut.

La lutte contre le Lantana aux îles Hawaï

Destruction de cet arbuste par les insectes importés du Mexique (Méthode Koebele)

D'après R. C. L. Perkins

Les *Lantana*, genre tropical de la famille des Verbenacées, sont des arbustes épineux, très décoratifs et cultivés à ce titre en Europe; mais dans les pays chauds ils sont terriblement envahissants et constituent un véritable fléau de l'agriculture. C'est surtout le cas du *L. Camara* et des multiples variétés de cette espèce ubiquatère. Tout le monde s'en plaint, aux Indes aussi bien qu'en Australie ou à Java, et d'une manière générale, dans toute la zone tropicale.

Dans les premiers mois de l'existence du « J. d'A. T. » nous nous souvenons d'avoir reçu une lettre de la Chambre d'Agriculture de Tahiti, nous demandant conseil sur le meilleur moyen d'arrêter l'extension du fléau des *Lantana*. Sur le moment, nous n'avions pas trouvé grand'chose à répondre ; le renseignement qui nous parvient aujourd'hui, nous paraît de nature à satisfaire davantage nos correspondants. En effet, voici la nouvelle que nous apporte le n° 1 (janvier 1904) du « Hawaïan Forester and Agriculturist », revue mensuelle officieuse publiée à Honolulu :

Il existe aux îles Hawaï un service entomologique fortement constitué et qui a pour chef M. A. Koebele, l'un des instigateurs de cette méthode qui consiste à tirer parti, contre les insectes nuisibles aux cultures, de leurs ennemis naturels. Tout le monde connaît, pour ne citer que celui-là, le cas de certains pucerons de l'oranger qu'on est arrivé à tenir en échec en leur opposant des larves de coléoptères (coccinelles, bêtes à bon Dieu) qui en sont friandes. En partant du même principe, M. Koebele est allé chercher au Mexique, la patrie de l'espèce, les insectes qui s'y nourrissent du *Lantana*. Il en a importé aux Hawaï 19 espèces dont 14 lépidoptères, 2 coléoptères, 1 cochenille et 2 mouches. Voici le résultat auquel il est arrivé ; nous citons les faits d'après son assistant M. R. C. L. Perkins :

Plusieurs des insectes importés ont été éliminés ayant été reconnus dangereux pour des végétaux utiles. D'autres n'ont pas su s'acclimater. Mais cinq des papillons et les deux mouches font dès à présent aux *Lantana* une guerre sans merci. L'une des mouches se montre particulièrement vaillante.

Quelques détails feront comprendre à nos lecteurs combien la besogne accomplie par M. Koebele et son personnel était délicate

et en même temps considérable : Ce savant avait recueilli au Mexique, sur les *Lantana*, près de quatre cents espèces d'insectes, avant de se décider pour les 19 mentionnées plus haut. En outre, une centaine d'espèces — la plupart, parasites de très petite taille — furent élevées à Honolulu par M. PERKINS, des matériaux tirés du Mexique. Ces parasites qui, au Mexique même, détruisent les 90 % des insectes vivant sur le *Lantana*, furent soigneusement et totalement éliminés avant le lâcher des insectes qu'il s'agissait de propager ; et c'est à cette précaution qu'il y a lieu d'attribuer la rapidité incroyable du résultat obtenu. Ainsi, de la mouche qui se niche dans le fruit, il n'avait été lâché que quelques douzaines d'individus ; trois mois après, il en existait dans l'île des millions et des millions.

Dans la banlieue de Honolulu, M. PERKINS a pu s'assurer lui-même de l'effet, en quelque sorte foudroyant. Le long de la route dite « Pacific Heights car line », il n'est guère plus possible de se procurer une graine saine de *Lantana* ; et dans certains endroits, la mouche même commence à dépérir ne trouvant plus rien à manger

La plupart des insectes importés vivent, d'ailleurs, sur la graine, le fruit vert, la fleur, les bourgeons ou les jeunes pousses. Ils ne détruisent donc pas directement les *Lantana* adultes, mais arrêtent la propagation de l'espèce et permettent ainsi aux cultivateurs de débarrasser leurs terrains de la mauvaise broussaille : contrairement au passé, un seul nettoyage sérieux suffit, et il n'y a plus à y revenir.

MM. KOEBELE et PERKINS se déclarent persuadés qu'en insistant, en favorisant la multiplication de certains autres insectes, en en important, au besoin, de nouveaux (dès à présent connus et notés), on arriverait à la destruction totale des *Lantana* aux Hawaï ; mais la question se pose de savoir s'il y a intérêt à le faire, et tout le monde n'est pas d'accord sur ce point. Les entomologistes ne veulent pas accepter seuls la responsabilité de la décision à prendre et demandent qu'une étude approfondie de la question soit d'abord faite par le Service forestier. Nous tiendrons nos lecteurs au courant de la suite que prendra ce curieux débat. Dès aujourd'hui, il convient de noter cette réflexion de notre confrère de Colombo, le « Tropical Agriculturist » (Février 1904) :

« Nous ne sommes pas convaincus qu'il soit utile de poursuivre la destruction du *Lantana*, qui contribue grandement du moins à Ceylan, à la reconstitution de la fertilité des champs abandonnés ».

Le Coton dans l'Inde

A propos de quelques documents récents : Les études de MM. FLETCHER, GAMMIE, MOLLISON, etc.

M. FLETCHER, sous-directeur (« deputy director »), de l'Agriculture de la Présidence de Bombay, qui a servi, si nous ne nous abusons, en Egypte avant de venir occuper son poste actuel, nous demande de faire savoir qu'il a entrepris de réunir, dans un but d'étude, des spécimens vivants de tous les cotonniers cultivés dans le monde entier et qu'il sera très obligé à ceux de nos lecteurs qui posséderaient quelque espèce, variété ou race intéressante, de bien vouloir lui en envoyer des graines. Dans une lettre datée de Surat, du 10 février 1904, il précise ainsi son projet :

« Dès à présent, je puis affirmer que je possède la presque totalité des espèces, tirées des cinq parties du monde, et je me propose de publier une monographie du genre *Gossypium*, les ouvrages de TODARO, de PARLATORE, de WATTS, etc..., étant les uns inexacts, les autres périmés.

En même temps que cette lettre, nous avons reçu de Nagpur, de M. MOLLISON, Inspecteur général de l'Agriculture de l'Inde, une brochure (1) accompagnée de quatorze belles épreuves comprenant cent quinze photographies de graines de coton

(1) J. W. MOLLISON : *The improvement of indian Cotton*, 1902-1903. Gr. format, 13 pp. — Nagpur 15 août 1903.

récoltées dans 8 champs d'essais de l'Inde, pendant les campagnes 1902 et 1903. Sauf deux séries de cotons d'origine américaine, tout le reste représente des cotons indigènes de l'Inde, tirés d'un grand nombre de localités, sous 77 noms différents.

Les produits du semis de ces 77 prétendues variétés ont été étudiées et classées en premier lieu sous le rapport botanique, au champ d'essai de Poona, par M. Gammie, professeur au « Collège of Science » de cette ville; les résultats de ce classement ont été publiés en une brochure illustrée, dont nous regrettons de ne pas avoir reçu d'exemplaire.

M. Mollison ayant repris les mêmes matériaux au champ d'essais de Surat, à un point de vue plus directement agricole, en arrive à ramener toute la multitude des cotons de l'Inde à une demi-douzaine de grands types : Bani (= Hinganghat), Broach, Jari (= Varadi), Jethi (= Deshi, du Bengal), Rozi (coton vivace du Gujerat) et le coton à fleurs rouges.

Sur les photographies de M. Mollison, chacun de ces types est représenté par un certain nombre de specimens, correspondant à autant de provenances locales. Il y a aussi plusieurs séries d'hybrides destinés, dans l'idée des expérimentateurs, à combiner le port, la vigueur, le rendement à l'égrenage et la bonne qualité de la fibre des types Gogkari et Deshi, avec la précocité du Varadi et des autres types de l'espèce *G. neglectum*. Quelques-uns de ces hybrides promettent, paraît-il, de bons résultats.

Les photographies nous présentent chaque fois : 1) la graine nue, et 2) un paquet de soie fixé par le milieu, à la façon des auteurs américains (ainsi, Webber; — v. « J. d'A. T. », n° 21, § 344; n° 27, § 453; n° 28, § 465; n° 32, § 513). C'est un procédé très instructif, facile et sincère. — Une échelle encadre chaque échantillon et permet d'apprécier la longueur des soies. Le tout semble avoir été photographié grandeur nature.

Pour qui désirerait se renseigner sur les cotons de l'Inde, c'est là un ordre de documents bien utiles; avec cela et le Dictionnaire de Watt, on doit pouvoir s'en faire une idée très suffisante. Les cultivateurs de coton des autres pays s'intéressent d'ailleurs peu aux races de l'Inde, moins bonnes et moins prolifiques que celles de l'Amérique du Nord.

L'Inde produit beaucoup de coton, mais il est consommé principalement dans le pays même, qui commence à posséder de belles filatures (1).

Les manufactures européennes modernes ne peuvent guère tirer grand parti des cotons indiens, qui sont très courts. Il existe bien parmi eux quelques races meilleures : notamment, le Hinghenghat et les Broach (= Deshi, du Surat), qui se cotent actuellement sensiblement aux mêmes prix que les Upland d'Amérique; mais leur culture ne gagne pas de terrain; au contraire, elle en perd au profit des races vulgaires. C'est que les Broach, sont assez prolifiques, mais ont une période de végétation trop longue, ce qui entraîne toutes sortes d'inconvénients; de leur côté, les Bani (= Hingenghat) rendent peu de coton.

Les qualités communes de cotons indiens, les plus abondantes, n'ont en Europe que des débouchés limités.

Ainsi, en France, certaines manufactures du Nord les emploient bien, d'une façon courante; mais dans les Vosges on n'en veut absolument pas.

En temps de pénurie de matière première, comme celle dont l'industrie cotonnière souffre actuellement, les cours de ces cotons communs de l'Inde se relèvent tout de même; malgré cela, en ce moment même, ils se vendent à Liverpool à 4 d. 1/2 ou 5 d. 1/2 pendant que les Upland ou les Broach obtiennent 7 d. 1/2 et 8 d. 1/2.

Le Gouvernement de l'Inde a essayé, à maintes reprises, de diriger la production indigène de préférence vers les races à coton long et fin, mais il n'y a jamais réussi; et ce que nous venons d'en dire, explique pourquoi il a échoué. M. Watt cote tout au long l'histoire des tentatives de l'Administration;

---

(1) Il y paraît même une luxueuse revue mensuelle illustrée, consacrée à cette industrie; publiée par des Parsis de Bombay. C'est le « Indian Textile Journal », qui fait l'échange avec le « J. d'A. T. ».

elles ne se sont jamais traduites par la moindre amélioration de la production indigène, la seule qui compte. Car les planteurs Européens dédaignent le coton, et même la pénurie mondiale de ces dernières années ne semble pas avoir modifié leur sentiment. Cependant, le mémoire de M. Mollison fait mention de champs d'essais qu'il a installés dans d'anciennes indigoteries.

Depuis que des filatures anglaises chôment, faute de matière première, la « Bristish Cotton growing Association » et les gouvernements coloniaux s'efforcent d'implanter la culture du coton en Afrique, à la ressusciter aux Indes Occidentales; l'Administration de l'Inde Orientale, elle aussi, s'est remise à nouveau à travailler à l'amélioration du coton indigène. Souhaitons-lui de réussir cette fois mieux que les précédentes.

M. Mollison espère surtout en les hybrides, nous l'avons déjà mentionné plus haut. A la suite d'un voyage d'études en Amérique, il en avait rapporté les meilleurs Upland, de Géorgie ; mais aucun ne donna de résultat appréciable. « Indian Planting and Gardening » (3 janvier 1903) nous a appris que M. J. N. Tata qui est, si nous ne nous abusons, un riche négociant indigène, se proposait de continuer pour son compte l'importation et l'expérimentation des cotons américains, mais notre confrère n'attend rien de bon de ces nouveaux essais.

Dans les Provinces Centrales, des cotons d'Egypte ont donné de bons résultats sur des terres irriguées; malheureusement, les cultivateurs indigènes sont obligés de réserver l'irrigation pour d'autres cultures.

C'est ainsi que le Département d'Agriculture de l'Inde se trouve amené à chercher le salut du côté des hybridations artificielles en vue de la création de quelques races nouvelles qui soient à la fois bonnes et précoces, cette dernière condition étant absolument indispensable en présence des circonstances extérieures qui régissent la culture du coton dans les grands centres de production du Berar, du Khandeish, des Provinces Centrales, du Deccan, etc...

PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht frères & Cie

Para fin. — Nos prévisions du mois dernier se sont entièrement réalisées, et les hauts prix que nous faisions entrevoir pour le printemps, ont été pratiqués pour toutes les sortes. Le Para fin du Haut-Amazône vaut aujourd'hui de 12 fr. 90 à 12,95, et l'on a payé à New-York la parité de 13 francs pour Bolivie. Le Bas-Amazône vaut 12,75. Nous sommes donc revenus aux plus hauts cours cotés pendant l'automne dernier durant une période de véritable disette.

Alors que nous nous trouvons à l'époque de l'année où les stocks atteignent généralement leur maximum, nous voyons au contraire qu'aujourd'hui l'excédent de la récolte a été absorbé par la consommation, et que les quantités visibles sont moins fortes qu'il y a un an. Il faudrait peut-être ajouter, à ces stocks visibles, des lots d'une certaine importance détenus à Anvers par un groupe de spéculateurs ; mais ces derniers sont fort solides, et leur caoutchouc ne pourrait peser sur les cours que dans un marché déprimé.

Or, il semble que nous ne devions rien voir de tel d'ici longtemps encore. En effet, jusqu'ici la consommation n'a acheté que peu à peu, par quantités minimes ; aujourd'hui, elle semble — sauf de rares exceptions, — presque démunie, et ses achats répétés, avec de faibles stocks, pourraient avoir pour résultat de faire encore monter les cours.

L'Amérique où la situation industrielle est excellente, a acheté continuellement, et nous voilà bientôt en été ; or, pendant les mois d'été les besoins là-bas sont toujours forts, en vue de la fabrication des articles d'hiver.

Sortes intermédiaires. — Le Sernamby de Manaos vient d'être payé 10,15 par un vendeur à découvert, mais cette sorte est rare, et on la tient maintenant 10,25. Les Sernambys du Pérou sont relativement bien meilleur marché, et le prix le plus haut payé pour livrable a été 9,30.

Les Slabs du Pérou seront plus abondants cette année que pendant les récoltes précédentes ; on en a traité à 7,80 en dernier lieu, et les prochaines affaires se feront certainement aux environs de 8 francs.

Arrivages. — Les arrivages au Para pour février ont été de 3.680 tonnes, contre 4.780 tonnes en 1903. — Nous avions fait voir, il y a un mois, que les recettes à partir de mars seraient beaucoup moindres que l'année dernière à pareille époque. Au 21 mars les arrivages au Para étaient de 3100 tonnes; c'est donc à peine si l'on atteindra, pour ce mois-ci, les 4050 tonnes de mars 1903.

Les statistiques générales donnent, en tonnes, au 29 février 1904, comparé à fin février 1903 :

	1904	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool..........	451	1.312
» à New-York.........	60	287
» au Para..............	450	85
En route pour l'Europe.......	1.610	1.600
» » pour New-York......	930	1.350
» « d'Europe à N.-Y....	10	
	3.511	**4.634**
Arrivages à Liverpool.......	1.033	1.392
» à New-York... ...	2.490	1.600
Livraisons à Liverpool... ...	1.250	1.209
» à New-York......	2.500	1.555
Arrivages au Para	3.680	4.780
Id., dep. le 1er juill.	21.490	19.530
Expéditions du Para en Europe.	1 800	2.477
» » à New-York	2.000	2.370
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool..........	465	408
» à Londres..........	227	220
» à New-York..........	277	221
	969	**849**
Arrivages à Liverpool.......	826	486
» à Londres........	145	106
» à New-York......	1.783	1.400
Livraisons à Liverpool......	796	655
» à Londres.......	158	104
» à New-York......	1.600	1.277
Stocks de toutes sortes :	**4.480**	**5.483**

Sortes d'Afrique et d'Asie. — Les prix sont en hausse, mais dans une proportion moindre que ceux des sortes du Para. Les Twists du Soudan se sont vendus jusqu'à 9,75 ; les Twists de Lahou, 9,65 ; les Niggers jusqu'à fr. 10,15 et les Massaïs 10,60. Le Benguela vaut aujourd'hui 8,50. — En Mozambique on a payé les prix suivants : Mandingue 6,75 ; Brame 5,50 ; Manyema 10,60 ; Mahenge 10,95.

Le Tonkin noir s'est payé de 9,25 à 9,30, et le rouge de 9,75 à 9,85.

Le Borneo prima vaut 6,60 ; le secondaire 5,45, et le troisième 4,95.

Anvers. — Le 4 mars a eu lieu une vente sans importance. — Le 18 mars on a vendu environ 350 tonnes avec une hausse moyenne de 60 centimes.

Caoutchouc cultivé. — Un petit lot de Para cultivé, de Ceylan, vient de se vendre francs 14,65 le kilo, le plus haut prix qui ait peut-être jamais été payé pour du caoutchouc.

Hecht frères & Cie.
75, rue St-Lazare.

Paris, 26 mars 1904.



Le Marché du Coton

Par MM. A. & E. Fossat

L'exagération des manœuvres spéculatives américaines avait été telle pendant la fin de janvier et les premiers jours de février, que notre article coté le 2 février 108 francs les 50 kilos pour le type Middling Upland, était retombé le 16 du même mois a 80 francs.

C'est qu'on achète beaucoup moins lorsque les cours d'un article sont exagérés, et l'acheteur disparaissant momentanément du marché, la spéculation se voit obligée de liquider ses engagements, souvent contractés à de hauts prix ; d'où, des reculs tels que celui indiqué plus haut.

La base de 80 francs est jugée par la consommation comme un prix bon marché, vu les perspectives de la récolte américaine qui ne semble pas devoir dépasser 10 1/4 à 10 1/2 millions de balles (de 220 kg. en moyenne) ; le coton a donc été l'objet d'une forte demande de la part de la filature tant européenne qu'américaine. Conséquence :

nouvelle campagne d'accaparement des spéculateurs américains, peut-être d'accord avec les producteurs. Tout le terme a été racheté par eux, sur le marché de New-York, à Liverpool et même au Havre, et le coton se liquidait le 14 courant à 101 francs les 50 kg.

La consommation mondiale du coton va continuellement en augmentant; la production ne suit pas la même progression; les prix sont donc appelés à être fort élevés, tant que de nouveaux pays susceptibles de produire cet article ne viendront pas suppléer à la production américaine. Aujourd'hui celle-ci est maîtresse du marché cotonnier, car les Etats-Unis produisent environ les $^2/_3$ du total mondial. Il est à souhaiter que, dans toutes les colonies qui s'y prêtent, les possesseurs de terrains susceptibles de produire du coton, en plantent sans aucun délai. Les qualités les plus faciles à vendre sont: les sortes égyptiennes, blanches, fines et nerveuses; les Sea-Island; les sortes du Pérou; les beaux genres du Mississipi; les belles sortes du Texas. Tous ces cotons trouvent de nombreux débouchés chaque année.

Ci-après, quelques chiffres indiquant le mouvement de la récolte arrêté au 19 courant, et les cours de quelques-unes des principales sortes de coton. D'une manière générale les cours de tous les cotons se règlent sur celui du Middling Upland, base de toute la spéculation. Pour savoir si l'article considéré dans son ensemble, monte ou descend, c'est la cote de cette sorte qu'il faut consulter.

Total de la récolte américaine au 19 Mars, depuis le 1er Septembre, en balles de 220 kg. en moyenne:

1903/1904		1902/1903	1901/1902	1900/1901
9 024.000	contre	9.274.000	9.188.000	8.670.000

Approvisionnement visible du monde entier, en balles (le poids des balles des différentes provenances varie de 50 à 300 kg.).

1904		1903	1902	1901
2.882.000	contre	2.962.000	3.645.000	3.431.000

Cours du coton disponible, par sortes, ce 19 mars, aux 50 kg., à l'entrepôt:

Amérique (Middling)	91	francs
Sea-Island (Choice)	250	»
Savanilla (Fair)	73	»
Céara (Fair)	88	»
Pérou dur (Good fair)	115	»
Broach (Fine)	78	»
Bengale (Fully good)	54	»
Chine (Good)	70	»
Egypte (Good fair)	120	»
Afrique Occle (Fair)	82	»

Nous continuerons à coter de mois en mois ces 10 sortes choisies pour commencer, d'accord avec la Rédaction du « J. d'A. T. », comme susceptibles d'intéresser le plus son public, composé d'agriculteurs. Nous ne demandons pas mieux que d'allonger la liste dans la suite, au fur et à mesure des *desiderata* que les lecteurs voudront bien nous faire connaître.

A. & E. Fossat

Le Havre, 19 mars 1904.

***

P. S. — Au moment où nous mettons en pages, les journaux apportent la nouvelle de perturbations graves sur le marché américain. Voici les faits, d'après notre confrère quotidien, « La Dépêche Coloniale » du 21 mars:

« Les fluctuations insensées du marché des cotons viennent d'entraîner la chute du « roi des cotons ». M. Daniel Sully qui, depuis deux ans, menait la campagne de hausse sur ce textile, au grand préjudice des industries cotonnières, a suspendu ses payements.

« On attribue à M. Sully une position de trois à quatre cent mille balles de coton à livrer, représentant une valeur de 120 à 180 millions de francs.

« Cette chute a provoqué aux bourses des cotons de la Nouvelle-Orléans et de New-York une panique comme on n'en avait pas vu depuis le désastre financier dû au krach du Northern Pacific, il y a trois ans »...

Dans leur prochaine chronique MM. Fossat nous diront si cet événement est de nature à modifier l'état du marché pour longtemps. — La Rédaction.



Etat du marché des fibres de corderie.

Par MM. Vaquin & Schweitzer (1)

Le but de cette chronique, que nous nous proposons de faire dans ce Journal d'une manière régulière, est de faciliter aux producteurs l'obtention de prix rémunérateurs en leur faisant connaître, en premier lieu, l'état des grands marchés; puis, dans la mesure du possible, les fluctuations à prévoir; en leur signalant exactement ce que l'industrie demande à une fibre pour lui accorder son maximum de faveur.

Nous nous occuperons plus spécialement, dans ce Journal, des textiles destinés à la corderie, à la bourellerie, etc.; cependant, nos affaires comportant également la fourniture au tissage, nous donnerons aussi, à l'occasion, des renseignements sur des fibres différentes.

***

Chanvre de Manille (Abaca). — Les exportations de l'an dernier ont dépassé légèrement un million de balles, soit 128.000 tonnes, avec prix avantageux pour la production.

Les cours actuels, pour « fair current », sont d'environ £ 36.5/- la tonne, ce qui équivaut à francs 91 les 100 kg., c. i. f. Europe, pour prompt embarquement.

La production qui avait beaucoup progressé depuis la cessation de la guerre semble être à son apogée. Et cela étant, nous nous demandons si elle saura suivre la consommation; à notre avis, il y a lieu de redouter un déficit de Manille ces années prochaines, car la consommation progresse constamment.

Lin de la Nouvelle-Zélande (*Phormium tenax*). — Cette fibre a pris une grande importance, par suite de son utilisation pour la fabrication de la ficelle pour moissonneuses-lieuses. La surveillance de la marchandise au départ donne aux prix de ce textile une fermeté qu'il n'avait pas précédemment. Le « good Wellington » vaut actuellement francs 77,50 à 79, et l'Auckland fr. 75 à 77 les 100 kg., c. i. f. Europe.

Sisal (Henequen). — Ce textile est, depuis quelques années, presque totalement absorbé par les Américains; nous ne pouvons indiquer pour notre place qu'un prix nominal : fr. 85 les 100 kg.

Ceci s'applique aux provenances du Yucatan et des Bahamas. Les quelques arrivages des pays où cette culture a été introduite plus récemment ne sont pas encore assez suivis pour pouvoir leur donner un prix de base.

Aloès divers. — Cette dénomination embrasse plusieurs fibres provenant d'espèces botaniques différentes.

Les prix dépendent principalement de la longueur et de la couleur.

L'aloès Maurice cote fr. 75 à 82 les 100 kg. suivant qualité.

L'aloès des Indes, non peigné, fr. 25 à 30, et le même, peigné, suivant classe, de 30 à 60 fr. les 100 kg. en moyenne. Il nous semble que le mode de préparation de ce textile pourrait être beaucoup amélioré; le prix s'en ressentirait sérieusement.

L'aloès de Manille reste en belle demande, aux prix de fr. 60 à 75 les 100 kg., suivant qualité.

Chanvres de l'Inde. — La récolte des chanvres de l'Inde a été moyenne quant à la qualité, et les prix varient beaucoup suivant classement et provenances.

Les bonnes sortes propres, fortes, valent actuellement de 40 à 45 fr. les 100 kg., c.i.f.; mais la qualité ordinaire descend beaucoup plus bas.

Tampico (Ixtle). — La consommation de cet article augmente dans de très fortes proportions, et malgré que les producteurs mexicains fassent l'impossible pour livrer de plus en plus, ils ont peine à suivre la demande. Les prix restent bien tenus : fr. 57 à 60 pour Palma ; fr. 60 à 70 pour moyen, suivant qualité et force ; fr. 68 à 72 pour extra long.

Jute. — Il faut estimer à environ 3.250.000 balles, soit à peu près 500.000 tonnes, la récolte indienne en cours; chiffre qui n'a rien d'exagéré puisque les prix se maintiennent : les marques de choix atteignent 40 à

(1) Comparez avec notre article d'orientation, publié dans le n° 29 du « J. d'A. T. ». — N. d. l. R.

42 francs les 100 kg.; mais la bonne qualité courante se vend, pour la filature, fr. 34.

Le Jute de Chine a donné lieu également à quelques affaires; son prix a varié de fr. 45 à 11.49.

Ramie. — Par suite des prix élevés demandés pour le Manille, cette fibre a reçu, depuis quelques années, un grand emploi dans la corderie; quoique évidemment son principal avenir paraît devoir être toujours du côté du tissage.

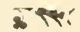
Quand on aura appris à extraire la filasse de ramie, avec son maximum de souplesse, de résistance et de finesse, d'une façon pratique, et sans trop de déchets, il n'y pas de doute que son utilisation pour la filature et le tissage de lui assure des débouchés incalculables. En attendant que le problème soit résolu, la vente est assez limitée, pour le moment, et pour une bonne partie, subordonnée aux cours des fibres concurrentes.

Les dernières affaires de Chine ont été traitées à la parité de fr. 82,50 à 84 les 100 kg., c. i. f. Europe.

Kapok. — Cet article entre de plus en plus dans la consommation; il est surtout demandé de belle qualité, bien régulière de nuance, et très propre. Les prix varient de 90 à 130 fr. les 100 kg. — Le kapok s'emploie principalement comme rembourrage; mais on nous en demande aussi de grandes quantités pour un nouvel usage, susceptible d'offrir un débouché notable et régulier. Nous recherchons principalement les qualités genre Java. Le kapok d'Indo-Chine obtiendrait également des prix avantageux, à condition d'être un peu amélioré.

Vaquin & Schweitzer.

Le Havre, 10 mars 1904.



La fibre d'ananas de Java sur le marché d'Amsterdam.

Nous attirons toute l'attention des planteurs sur le paragraphe suivant de la Revue annuelle de MM. G. de Vries & Zonen, d'Amsterdam (p. 33 du Supplément commercial annuel accompagnant le « Indische Mercuur » du 8 mars 1904):

« *Fibre d'ananas* (*Chanvre de Java*). — Cet article est arrivé sur notre marché d'une façon régulière pendant l'année 1903, et a trouvé acheteurs le plus souvent dans de bonnes conditions. Au printemps en particulier, les prix étaient fort élevés, et des lots de qualité courante se sont vendus a 42 florins et au-dessus (1). Vers l'automne il y eut un ralentissement, et les prix de la même marchandise tombèrent à 32 et 34 florins, ce qui eut d'ailleurs pour conséquence l'abstention des vendeurs.

Le total des arrivages pendant l'année s'est monté à 120.000 kg., dont 20.000 kg. seulement sont restés invendus.

Nous cotons aujourd'hui pour bonne qualité (« goede blanke »), selon longueur: 70 centimètres et au-dessus, environ 36 florins; — 50 cm. à 70 cm, environ 34 florins; — au-dessous de 50 cm., environ 30 florins. — Nous recommandons, de la façon la plus pressante, l'extension des cultures, car le marché est en état d'absorber de grandes quantités, à condition d'avoir des arrivages réguliers. »

Nous avons demandé en Hollande des échantillons de la fibre en question, ainsi que des renseignements précis sur son origine, sa destination industrielle, son mode d'extraction, etc. Nous tiendrons nos lecteurs au courant du résultat de cette enquête. — La Rédaction.



Le café dans l'État de Sao-Paulo.

D'après M. Francisco Ferreira Ramos.

Ce qui suit, est la reproduction d'un article paru le 23 février dernier dans « Le Café », l'excellente feuille bi-mensuelle de M. Laneuville, du Havre. Notre confrère en a puisé les éléments, à son tour, dans une étude de M. Francisco Ferreira Ramos, publiée dans la « Revista Agricola » de Sao-Paulo, du 15 janvier. Il y a un an, nous avons déjà donné de copieux extraits d'un travail remarquable sur les conditions générales de l'industrie caféière brésilienne, dû à la plume de M. Laneuville qui est, en même temps que négociant, un économiste des plus estimés; on aura avantage à relire cet exposé (« J. d'A. T. », n° 20, pp. 55-59) pour mieux apprécier les chiffres de M. Ferreira Ramos. — N. d. l. R.

---

(1) Pour quelle unité? — Le florin vaut environ 2 fr. 10 — N. d. l. R.

M. Ferreira Ramos estime le nombre des machines employées pour la préparation du café dans l'Etat de Sao-Paulo, à 4.000, d'une puissance d'environ 57.000 chevaux-vapeur; et le capital d'exploitation, comprenant les terreiros (aires de séchage), machines, édifices, magasins, logements pour les ouvriers, etc., à 240.000 contos de reis.

La production moyenne par arbre dans l'Etat de Sao-Paulo est élevée comparativement à la production dans les autres Etats brésiliens. Dans certains districts, comme à Ribeirão Preto. la moyenne excède 100 arrobes par 1.000 pieds. Dans la Fazenda da Conquista, par exemple (propriété de F. Schmidt), 360.000 caféiers ont produit une moyenne supérieure à 50.000 arrobes ou 750.000 kilos. Le Dr James Waru, à Itapira, a obtenu, avec une culture intensive, une moyenne supérieure à 150 arrobes pendant 10 années. Par contre, il existe des districts où la production moyenne tombe à 40 arrobes par 1.000 pieds. On peut donc, sans exagération, admettre 70 arrobes par 1.000 pieds, soit environ 1 kilo par arbre, comme rendement moyen dans une année de grande récolte, comme celle de 1901-1902 qui a donné 40 millions d'arrobes (= 600 millions de kilos).

D'après M. Ferreira Ramos, le nombre des caféiers, dans l'Etat de Sao-Paulo, serait de:

Caféiers de plus de 4 ans.........	545.000.000
— de moins de 4 ans (1)....	140.000 000
Nombre total des arbres plantés..	685.000.000

La dernière statistique officielle donne 525.624.000 caféiers de plus de 4 ans et 134.334.000 de moins de 4 ans; total 659.958.000. Mais quelques municipes ne sont pas compris dans cette statistique.

Estimant les arbres en pleine production à 2.000 reis en moyenne chacun et ceux au-dessous de 4 ans à 1.000 reis (y compris la valeur de la terre, des logements pour les colons, des pâturages et des terres occupées par les autres cultures auxiliaires), M. Ferreira Ramos fixe à 1.770.000.000 milreis la valeur du capital employé dans l'industrie caféière, se décomposant comme suit :

(1) Ne produisant pas encore.

	Milreis
Machines et installation........	240.000.000
545 millions d'arbres à 2.000....	1.090.000.000
140 — — à 1.000..	140.000.000
Voies ferrées et fluviales........	300.000.000
Capital total........	1.770.000.000

D'après la statistique du Secrétariat de l'Agriculture de l'Etat, la superficie plantée serait de 323 000 alqueires ou 772.000 hectares et la superficie non plantée, propre à la culture du café, de 420.000 alqueires ou 1.048.000 hectares. La superficie totale des propriétés caféières, y compris les terres pour les céréales et les pâturages, est de 1.800.000 alqueires ou 4.320.000 hectares, appartenant à 15.800 propriétaires.

Le nombre d'arbres que peut entretenir et soigner un ouvrier variant de 800 à 1.600, M. Ferreira Ramos prend le chiffre de 1.600 pour base et estime que le nombre d'ouvriers employés pour cultiver les 685 millions d'arbres de l'Etat de Sao-Paulo doit être d'environ 420.000. Le nombre des logements doit atteindre 90.000.

D'après une étude, que le même auteur a publié en 1901, le coût moyen de production s'élèverait, pour une livre anglaise de café (453 grammes) rendue au port d'embarquement (Rio ou Santos), à 4,4 cents (= 4.000 reis par 10 kilos, au change de 12 d.) (1); tandis que dans les autres pays producteurs, comme au Costa-Rica, San-Salvador, etc., le coût de la production atteindrait 8 cents. Cette différence dans le prix de revient est due principalement à la fertilité du sol de Sao-Paulo, ainsi qu'au climat et à la configuration des terres, merveilleusement avantageux.

En 1880, Sao-Paulo produisait à peine 60 millions de kilos de café. En 1901-02, la récolte a atteint 600 millions de kilos. Ce résultat a été atteint, grâce à un accroissement de l'immigration; il a fallu aussi développer d'une façon considérable les voies ferrées et fluviales. L'Etat de Sao-Paulo possédait à peine 251 kilomètres de voies ferrées, en 1874. Aujourd'hui, la longueur

(1) D'après un travail de M. Laneuville, publié dans le numéro du 3 juin 1903 du « Café », le prix de revient moyen serait de 4.200 reis.

totale des chemins de fer atteint 3.373 kilomètres, produisant une recette brute de 70.500 contos annuellement. Le capital s'élève à environ 300.000 contos.



Produits agricoles africains sur le marché de Liverpool

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »
Par MM. Taylor & Co.

Huile de Palme. — Marché ferme avec bonne demande. Prix, 5 à 35 shillings plus élevés que ceux donnés dans notre bulletin de février.

Cours du jour, la tonne.	Transit		Option
Lagos	£ 28 0/-	à	28 5/-
Bonny, Old Calabar	27 0/-	»	27 15/-
Benin et Cameroun	27 0/-	»	27 5/-
Accra	26 15/-	»	17 0/-
Brass, Niger, New Calabar.	25 10/-	»	25 15/-
Congo	25 10/-	»	» »
Saltpond	24 16/-	»	25 0/-
Ordinaire et moyenne,	24 15/-	»	25 10/-

Palmistes (Amandes de palme). — Le marché avait commencé ferme, avec bonne demande et prix en hausse de 12/6 par tonne, mais la clôture a été calme.

Cours du jour, la tonne.	Transit
Lagos, Niger et bonnes qualités des Rivières	£ 12 15/-
Benin et Congo	12 12/6
Libéria et Sherbro	12 7/6
Qualités de la Côte-d'Or	11 5/-

Caoutchouc. — Le marché avait commencé avec une bonne demande et environ 230 tonnes d'Afrique de vendues. Dans la suite, la demande a été un peu moindre et les prix ont un peu baissé.

Café. — Marché calme. Libéria vaut 33/- à 35/- le cwt. Ambriz 31/- (transit).

Cacao. — Marché calme. Niger et qualités similaires 40/- à 51/- le cwt.

Gingembre. — Marché calme. Nouvelle récolte du Sierra-Leone 25/- à 25/6 le cwt.

Piassava. — Marché ferme. Libéria £ 7.5/- à £ 23 10/- la tonne.

Cire d'Abeille. — Demande plus forte. Valeur nominale du Sierra-Leone, £ 6.12/6 le cwt. Gambie £ 7.0/- le cwt.

Noix de Kola. — Davantage de demande pour noix de kola sèches. Valeur nominale 3 1/4 d. à 4 1/2 d. la livre anglaise.

Chillies (Piment oiseaux). — Pas de ventes, en l'absence de tout stock. Valeur nominale du Sierra Leone 39/- à 40/- le cwt.

Arachides. — Marché ferme. 450 sacs vendus au prix de £ 13 10/- à £ 14. 0./- la tonne.

Coprah. — Marché calme. Petites affaires. Valeur nominale £ 13.15/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Pas d'affaires. Valeur nominale £ 12.5/- la tonne.

Fèves de Calabar. — Marché calme. Petites affaires à 3 1/2 d. la livre anglaise.

Graines de Benni (Sésame). — Petites ventes. Niger 35/- les 384 livres anglaises.

Beurre de Shea (Karité). — Petites affaires à £ 27. 5/- à £ 27. 10/- la tonne.

Noix de Shea (Karité). — Pas de transactions.

Coton. — Par suite de mauvaise récolte en Amérique, bonne demande pour cotons d'Afrique.

Cours du jour, la livre :
Coton égrené. 6 1/4 à 7 3/4 d.
— brut, 2 1/4 d.

Ecorces de Mangliers. — Petite demande, £ 5. 0/- à £ 6. 0/- la tonne.

Taylor & Co.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 19 mars 1904.

ACTUALITÉS

Bons et mauvais Céaras.

Lettre de M. Augusto Cardozo.

Nous attribuons une importance toute spéciale à la lettre ci-après, qui nous a été adressée de Nice. M. Cardozo soulève une question d'intérêt primordial et le caractère qu'il indique est si simple que quiconque a eu sous les yeux des *Manihot Glaziovii*, devrait être à même d'apporter son témoignage dans l'un ou l'autre sens. Nous prions ceux de nos lecteurs qui seraient dans ce cas, de ne pas manquer de nous faire part de leurs constatations. — N. d. l. R.

Cher Monsieur,

Vous me demandez de préciser mon allusion du n° 17, relativement aux bons et mauvais manihots. Voici ce que j'ai observé dans ma plantation, et aussi sur les quelques arbres plus âgés que l'on trouve à Inhambane.

Si les arbres poussent dans de bonnes conditions, ils auront produit des branches et acquis leur forme définitive entre la première et la seconde année. Ces formes, quel-

que peu variables, se rapportent cependant facilement à deux types principaux illustrés par les figures ci-contre : fig. 6 et fig. 7.


Fig. 6

Dans le premier type se rangent les arbres qui présentent un tronc toujours droit et vertical atteignant 2 m. à 3 m.5 et se divisant alors en 2, 3, plus rarement 4 branches presque droites, montant très près de la verticale, comme les branches d'un V très fermé, et allant jusqu'à la hauteur de 6 mètres et plus.

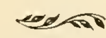

Fig. 7

L'autre type est celui des arbres ayant un tronc, droit ou courbé, dépassant rarement deux mètres de haut et dont les branches qui s'écartent fortement de la verticale, se subdivisent rapidement et se couvrent d'un feuillage très fourni, l'arbre rappelant ainsi un grand oranger. Dans le premier type, le feuillage est moins abondant.

Le latex des arbres du premier type (fig. 6) est toujours très épais et contient beaucoup de caoutchouc; on peut donc, à la simple vue, reconnaître un bon producteur. Dans le second type, il y en a des bons et des mauvais, mais je ne suis pas encore arrivé à pouvoir les distinguer à la simple vue. Une seule incision suffit toutefois, même avant la deuxième année, pour déterminer les bons et les mauvais, car déjà à cet âge le latex est très liquide dans les mauvais et plus épais dans les bons Manihots.

Les mauvais producteurs devront être arrachés a deux ans, car il y en a qui produisent dès ce moment des graines, qu'il faut empêcher de tomber sur le sol où elles ne manqueraient pas de propager le mauvais type.

A. Cardozo.



Le marché des fruits en Angleterre et la production algérienne

D'après M. Philippe.

Dans un rapport de M. Philippe, chargé d'une mission en Angleterre par le Ministère des Colonies, rapport qui a fait l'objet d'une communication à l'Office du Gouvernement général de l'Algérie, nous trouvons de précieux renseignements sur le commerce des fruits exotiques en Angleterre.

Nous reviendrons un autre jour sur les chapitres très développés consacrés à la banane, à l'ananas aux autres fruits subtropicaux. Aujourd'hui, nous insisterons plus particulièrement sur les précieux conseils que M. Philippe, donne aux producteurs de primeurs algériens.

L'auteur s'attache à faire ressortir que les producteurs algériens auraient le plus grand intérêt à se grouper et à s'entendre pour arriver à connaître, par des études faites sur place, les moyens à employer pour augmenter le chiffre de leurs transactions.

Il cite l'exemple des Fruits Growers'Associations, qui ont envoyé en Angleterre, des agents pour s'enquérir des besoins du marché et qui, grâce à cela, ont pu effectuer des envois en plus grande abondance et à meilleur compte que n'auraient pu le faire des expéditeurs isolés. Ces associations se sont en outre attachées à adopter, pour chaque produit, la variété la plus recherchée du consommateur britannique et la moins sujette aux altérations pendant le transport; elles ont perfectionné leur mode d'emballage, et ont obtenu des principales Compagnies transatlantiques l'installation d'appareils frigorifiques dans la cale de leurs steamers. C'est grâce à ces efforts et aux encouragements du Département de l'Agriculture du Canada à la culture fruitière, que les produits de la Nouvelle-Ecosse et de l'Ontario opposent aujourd'hui une concurrence des plus vives, sur le marché britannique, aux produits similaires du Continent.

C'est en appliquant une méthode analogue que la Cape Orchard Company parvient à transformer l'Afrique méridionale en un pays d'exportation de primeurs sur les marchés d'Europe.

L'absence d'organisation syndicale en Algérie est des plus préjudiciable au commerce de notre possession avec la Grande-Bretagne. Des armateurs de Manchester ont tenté en vain d'organiser des services réguliers de bateaux pour le transport des produits de l'Algérie : les expéditeurs, non grou-

pés, ne peuvent fournir de gros envois capables d'alimenter une ligne de bateaux. La vente individuelle des produits et le grand nombre des intermédiaires auxquels doivent recourir les producteurs isolés, empêche tout commerce sérieux.

M. Philippe fait remarquer ensuite que les principaux pays expéditeurs ont fait adopter, des tables anglaises, une qualité invariable pour chaque produit, la clientèle britannique exigeant avant tout des envois d'un produit uniforme. Il cite, à cet égard, l'exemple de l'Amérique pour la pomme, de la Belgique pour les raisins forcés, qui en sont arrivés à produire exclusivement le type qui leur avait été demandé lors des premières transactions.

Ce sont les transports mixtes par voie de mer et voie ferrée (Nord, vià Boulogne et Ouest, vià Dieppe) qui sont généralement adoptés pour les envois d'Algérie sur Londres. L'absence d'un service maritime direct et rapide rend jusqu'ici très difficile une solution satisfaisante du problème pour les fruits délicats, tels que cerises, fraises, pêches, abricots, etc. Toutefois, des tentatives d'expédition par voie directe commencent à s'effectuer.

La Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, qui transporte des denrées périssables en si grande quantité, ne devrait pas se désintéresser du mouvement d'opinion très vif qui existe actuellement en France dans le monde agricole, où l'on demande qu'à l'imitation de ce qui se passe aux États-Unis, en Allemagne, en Russie, etc., les produits délicats, notamment les fruits, soient transportés dans des wagons spéciaux. Si le réseau était doté de cet outillage, l'Algérie pourrait se créer en Angleterre, pour ses fruits, un débouché rémunérateur. — D. B.

La Fabrication du molascuit.

Utilisation nouvelle des déchets de la sucrerie de canne, sous forme de fourrage mélassé.

La préparation fourragère connue sous le nom de « molascuit », a été inventée, il y a quelques années, par M. George Hughes, chimiste-expert et publiciste, bien connu en Angleterre dans les milieux qui touchent à la culture du thé, de la canne, du cacao, etc... Cet article commence a jouer un certain rôle dans l'industrie sucrière, ainsi que dans l'élevage aux colonies.

En deux mots, le « molascuit » est un mélange de mélasse et de bagasse. C'est vite dit, mais bien plus long à fabriquer. Une maison anglaise spécialisée dans la construction des broyeurs de toutes sortes, nous communique quelques détails sur la machinerie qu'elle a imaginée pour faire le « molascuit ». Ceux de nos lecteurs qui cultivent la canne, trouveront à la description d'autant plus d'intérêt que l'espoir de voir se constituer une industrie de papier de bagasse, dont il a été si souvent question dans ce journal, se trouve déçu une fois de plus. En effet, les papeteries de bagasse de la Louisiane, dédécrites dans les n°s 4 et 13 du « J. d'A. T. », n'existent plus ni l'une ni l'autre; la fabrication n'était pas rémunératrice. Nous reviendrons encore sur cet échec.

Ce n'est d'ailleurs pas la bagasse qui constitue la partie principale du molascuit, c'est la mélasse; il y entre 20 % seulement de bagasse, contre 80 % de mélasse.

La fabrication consiste essentiellement en ceci :

On fait arriver dans un broyeur (désintégrateur) la bagasse telle qu'elle sort du moulin ; après avoir été triturée dans cette machine, elle passe à l'aide d'un monte-charges, dans le séparateur qui en détache toutes les fibres plus grossières dont se compose principalement l'enveloppe externe des tiges, l'intention étant de ne retenir que le marc, soit l'intérieur de la canne. Ayant quitté le séparateur, la matière, d'ordinaire, passe par un séchoir et de là, à l'aide d'un autre monte-charges, dans une trémie disposée au-dessus du malaxeur. Cette trémie est construite de manière à ce qu'elle puisse verser par charges, dans le malaxeur, une quantité voulue de matière ; celle-ci est triturée dans le malaxeur et y est mélangée, en juste proportion, avec une quantité déterminée de mélasse qui s'y trouve déchargée par un réservoir gradué ou disposé également au-dessus du malaxeur. Lorsque le mé-

lange a été effectué, la matière est mise en sacs, ou tombe dans des récipients quelconques, pour être ensuite emballée de la manière qu'on voudra.

Un certain nombre d'installations de ce genre ont été déjà construites, nous dit-on, et fonctionnent, paraît-il, de la manière la plus satisfaisante. Il semble qu'un excellent avenir soit réservé au « molascuit ».

Travaux agricoles de la mission Chevalier.

Dans notre dernier numéro envoyé à l'imprimerie le jour même de son arrivée, nous avons eu tout juste le temps d'annoncer l'heureuse rentrée de la mission du Chari-lac Tchad, comprenant MM. Chevalier, Courtet, Dr Decorse et Martret. Aujourd'hui, nous sommes en mesure de donner quelques détails sur l'œuvre accomplie et, en particulier, sur sa partie agricole :

Les études d'agriculture tropicale les plus importantes, poursuivies par la mission, ont porté sur : les plantes à caoutchouc du Congo et du Centre africain ; les caféiers d'Afrique ; les bananiers ; les *Elæis* (palmier à huile) ; les possibilités de la culture du cotonnier en Afrique occidentale, ainsi que dans le bassin du Tchad et sur les bords du Chari ; l'état de la culture du cocotier sur la côte d'Afrique ; le cacaoyer au Gabon, etc.

La mission a, en outre, installé à Krébedje (Fort-Sibut) un jardin d'essai dont la direction fut confiée à M. Martret. Ce jardin a ensemencé ou multiplié environ quatre cent soixante espèces utiles, la plupart offertes gracieusement par MM. Vilmorin-Andrieux, le Muséum, le Jardin colonial, etc. Si les essais n'ont pas tous réussi, en revanche on peut considérer comme établis : le mandarinier, le bananier de Chine, le papayer à gros fruits du Mexique, diverses variétés améliorées de manguiers, pour ne citer que les arbres fruitiers les plus importants introduits par la mission.

D'autre part, poursuivant son enquête sur les essais d'acclimatation et les tentatives agricoles exécutées dans ces derniers temps en Afrique tropicale, M. Chevalier a visité, soit à l'aller, soit au retour, les jardins d'essai de Saint-Louis (Sénégal), de Camayen (Guinée française), de Libreville (Gabon), de Léopoldville et Kinchassa (Congo belge), de Brazzaville (Congo français). Il rapporte l'inventaire botanique des plantes qui y sont cultivées et les résultats qu'ont donné les principaux essais.

Enfin, il a recueilli d'importants renseignements sur les cultures vivrières indigènes il a examiné notamment les rendements et procédés de culture employés depuis de nombreuses années dans presque toutes les missions religieuses de l'Afrique occidentale et équatoriale ; ces missions obtiennent pour la plupart de très remarquables résultats en fait de cultures tropicales.

Plantes distribuées par le Jardin Colonial.

Nous venons de recevoir la liste des plantes que le Jardin Colonial met en distribution pendant l'année 1904. Ces plantes sont principalement destinées aux Jardins d'Essai des Colonies françaises.

La liste de cette année est la plus complète qui ait été publiée depuis la création du Jardin Colonial. En effet, elle ne mentionne pas moins de 250 espèces, parmi lesquelles il convient de citer tout particulièrement une remarquable collection de bananiers, comprenant toutes les variétés de choix, et notamment celles qui alimentent le grand commerce international.

Puis viennent de nombreuses variétés d'orangers provenant d'Australie et du Brésil, de cannes à sucre très riches issues de graines, de caféiers, de cacaoyers.

Beaucoup d'autres plantes utiles ou rares seraient encore à citer, comme les *Palaquium* qui fournissent la gutta-percha, le *Mimusops Balata*, les plantes à ipéca du Brésil, les *Pilocarpus* (jaborandi), etc., etc...

Le Concours général agricole

Madagascar. — Afrique Occle Fse. — Absence des machines coloniales. — L'exposition Fasio.

La grippe, à laquelle tout le monde paie

son tribut en ce moment, nous a empêché cette année d'étudier comme nous l'aurions voulu la section coloniale du Concours agricole. Pour ne pas le laisser passer sous silence, nous en sommes réduit à puiser dans l'article du 12 mars de la « Dépêche Coloniale ». Notre confrère quotidien est, d'ailleurs, généralement fort bien renseigné sur les événements coloniaux de la vie parisienne.

***

Voici les passages essentiels de la note en question :

« Au Concours général, depuis trois ans, figurent, chaque année plus nombreux, mieux classés et mieux présentés, les produits du sol de nos colonies... C'est là une mesure excellente...

...« Dès l'origine, Madagascar a pris la plus large part à ce Concours. Cette année encore son exposition mérite qu'on s'y arrête d'une façon toute spéciale...

...« Nous avons pu suivre, par les échantillons exposés, l'inventaire des produits du sol groupés par la Direction de l'Agriculture de la Grande Ile...

...« Ici ce sont les produits textiles. Tout d'abord la soie : des boîtes de cocons, de magnifiques échantillons du produit dévidé, et leurs applications : ces ravissantes dentelles trop peu connues et qui méritent de constituer une industrie nouvelle... Cette question fait l'objet d'études spéciales en ce moment et l'on peut espérer voir bientôt la mode imposer à toutes nos élégantes des parures en dentelle malgache.

...« Nous ne quitterons pas cette section sans signaler la très importante série des applications du raphia et sans accorder une mention spéciale à cette industrie nouvelle que vient de faire naître le Jardin Colonial, en réalisant l'emploi industriel de ce textile par l'industrie française. Les échantillons de tissus obtenus sont ravissants...

...« Puis voici les gommes et les résines, les légumineuses, depuis le haricot vulgaire jusqu'au voanjobory...

...« Et encore du caoutchouc et les plantes qui en donnent, les intisy, si singuliers...

...« On ne peut tout citer... Cependant, les très beaux échantillons de coton valent qu'on les signale. Ils sont une indication pour l'avenir...

...« A côté de tous ces produits est placée une documentation précieuse : cartes, graphiques, photographies...

...« Nous ne quitterons pas Madagascar sans dire un mot des expositions faites par les colons eux-mêmes et nous signalerons spécialement les produits présentés par M. Locamus et aussi les très belles vanilles de M. Guiraud et de M. Camille Kempf...

...« On sait que depuis quelques années déjà la production de la vanille est en pleine prospérité aux Comores. On en a la démonstration par le très beau lot présenté par la Société des Plantations d'Anjouan, vanille parfaite à odeur très fine qui la classe parmi les meilleurs produits.

Pour la première fois cette année le gouvernement général de l'Afrique occidentale a pris part au concours. Dès cette année l'exposition est intéressante. Elle nous renseigne sur ce que peut donner ce groupe de colonies.

Une large part est faite au coton, produit d'avenir et d'un avenir très prochain si on en juge par les produits exposés qui proviennent des récoltes indigènes et des essais culturaux de la direction de l'agriculture. Nous savions déjà que les cotons du Dahomey et du Soudan sont bons et pourront remplacer dans l'industrie les produits américains. Nous avons été heureux de le constater en examinant les lots exposés...

L'Indo-Chine n'était pas représentée officiellement.

...« Un colon indo-chinois, M. Lombard, a montré les produits que donnent ses plantations de thé. Le jury lui a accordé une médaille d'or.

« Enfin deux des services du Ministère des Colonies ont pris une part active à l'exposition. C'est d'une part le service des missions qui nous a montré les résultats de la mission Colmet Daage. Peintre de talent, M. Colmet Daage a rapporté de son voyage aux Antilles une série très nombreuse d'aquarelles très fines et très précises représentant les fruits des tropiques, c'est une docu-

mentation très précieuse pour le Jardin Colonial auquel cette collection est destinée. »

Le Jardin Colonial avait réuni dans une serre une collection très complète des plantes utiles des colonies, toutes prêtes à être expédiées, collection remarquable par sa bonne tenue.

***

Pour la raison déjà expliquée, nous ne sommes pas en mesure d'ajouter grand'chose au compte-rendu de la « Dépêche ». Nous le regrettons d'autant plus que le Catalogue donne une longue liste des planteurs exposants, appartenant à différentes colonies, et que nous y reconnaissons les noms de plusieurs abonnés.

Qu'on nous permette toutefois deux remarques; elles nous sont suggérées par le peu que nous avons pu apercevoir du Concours, lors de notre unique visite :

On sait que le Concours général agricole comprend surtout des animaux et des machines. Eh bien, parmi le grand nombre de constructeurs exposants, aucun n'a apporté celles de ses machines qui sont destinées plus particulièrement au public agricole des Colonies. Pour ne prendre que ce seul exemple : Il existe bien à Paris une dizaine de maisons qui vendent des décortiqueurs de riz pour planteurs; il n'y en avait pas une seule au Concours. Or, le jour où nous y sommes allé, — c'était le deuxième depuis l'ouverture, — il nous fut dit, au commissariat de la section des machines, que six personnes déjà s'étaient présentées pour demander des décortiqueurs de riz.

C'est que Paris est un centre d'attraction pour tout le monde, et les coloniaux de toutes nationalités y sont très nombreux. De tout temps, ces agriculteurs venus de pays lointains où il est si difficile de se renseigner et de s'instruire, avaient l'habitude d'aller faire un tour au Concours général agricole; ils y vont davantage encore, depuis trois ans qu'il y existe une section coloniale. Il est vrai que certains constructeurs, peu curieux de savoir ce qui se passe en dehors de leur stand, en sont encore à ignorer celle-ci, tout en fabriquant des machines spéciales pour les colonies. C'est une constatation que nous avons pu faire nous-même; elle nous a assez étonné.

L'autre remarque que nous avons à faire, concerne l'exposition de notre abonné M. Fasio, dans la section algérienne. Le jury du Concours ne paraît pas s'être rendu un compte exact de l'effort considérable accompli par ce colon qui n'est pas seulement l'auteur d'une machine à défibrer, mais a aussi publié une série d'expériences effectuées à l'aide de cette machine, sur des plantes très variées; expériences qui dénotent de la méthode et de la curiosité scientifique. Enfin, M. Fasio présentait au Concours un produit nouveau dont l'importance commerciale sera aisément appréciée par ceux qui se souviennent de l'article publié dans notre n° 2 a propos d'un produit analogue (mais en Sisal), employé en Russie pour la propreté du corps. M. Fasio, qui n'a été nullement guidé par cet article qu'il ignorait, mais qui a servi dans la marine marchande, a eu l'heureuse idée de confectionner des bouchons (« éponges ») en fibre d'aloès destinées principalement au récurage des pièces métalliques et autres des navires, et qui sont appelés, nous n'en doutons pas, à rencontrer la faveur du public intéressé. Cette application permet de retirer de la tonne de fibre un prix très supérieur à ceux qu'on obtiendrait, en vendant la même fibre pour la corderie; la colonie tout entière est appelée à bénéficier de l'initiative de l'inventeur, et ç'aurait été justice de le reconnaître en lui accordant la récompense méritée.

La Fundicion de Sinaloa.

Il n'entre pas dans le cadre de ce Journal de faire la description d'établissements industriels ne s'occupant pas directement du traitement de produits agricoles. Nous croyons cependant être utile à nos lecteurs en leur signalant la Fundicion de Sinaloa, dont l'annonce paraît aujourd'hui pour la première fois dans nos pages bleues.

Ces ateliers de constructions mécaniques, fondés il y a plus de 20 ans à Mazatlan, dans l'État de Sinaloa, sont devenus très impor-

tants. Ils ont débuté par faire la machinerie minière; aujourd'hui, ils exécutent les constructions les plus variées. Ils ont créé, entre autres, un important matériel spécialement affecté à l'exploitation des richesses agricoles de la côte mexicaine du Pacifique, principalement dans les Etats de Sinaloa, Tepic, Sonora, Colima, etc.

Les ingénieurs de la Fundicion se sont adonnés spécialement à l'étude des installations pour l'industrie du sucre et pour les fibres.

Pour la défibration des agaves, ils construisent une machine fort simple, une sorte de Raspador de Solis (1) perfectionné, qui fait merveille, paraît-il. Ils affirment qu'un indigène arrive, avec cette machine, à traiter en 10 heures plus de 10.000 feuilles d'henequen ou d'ixtle (tampico) et qu'un grand nombre de ces machines est déjà en fonction dans les Etats précités. La construction très robuste est appropriée aux conditions du pays, et la machine se démonte de façon à pouvoir être facilement transportée à dos de mule.

Nous avons sous les yeux un gros catalogue illustré de cet établissement; en le parcourant nous avons été étonné de voir la quantité d'objets et de machines de toute nature que l'on fabrique dans cette ville de Mazatlan.

Il y a lieu de relever encore, que la Fundicion de Sinaloa est dirigée par des Français, quoique employant des ingénieurs de nationalités diverses, et que c'est la seule fonderie et usine mécanique sur la Côte Pacifique, depuis San Francisco jusqu'à Valparaiso, qui soit outillée pour réparer un bateau à vapeur. Plusieurs moteurs de 300 chevaux y ont été construits récemment.

Les Congrès internationaux de Riziculture.

1° *Congresso Risicolo Internationale* : Atti. In-8° 150 pp. Imprimerie des frères Miglio, Novara (Italie), 1902.

Actes du 1er Congrès international des cultivateurs de riz, réuni à Novara du 17 au 19 octobre 1901; 9 rapports suivis de discussion, sur les perfectionnements à apporter à la culture, sur la rotation, la fumure, les maladies, les variétés, la décortication et le polissage.

Ce congrès était le premier du genre. Au point de vue international, il semble avoir été insuffisamment préparé, car un seul étranger y prit part : un savant japonais, M. Tanaka, auteur d'une intéressante communication sur le brusone, maladie du riz qui cause de très grandes pertes dans les pays les plus variés. Contrairement aux étrangers, les Italiens avaient répondu avec empressement à l'appel du Comité; nous en relevons 150, dont 30 sont intervenus au cours des débats.

Le « J. d'A. T. » doit le volume des Actes du Congrès de Novara à la complaisance de son secrétaire général, M. E. De Alessi, Professeur ambulant d'Agriculture, à Novara, l'un des spécialistes les plus réputés du pays et auteur d'un très grand nombre d'études et articles sur le riz (plus de 150), la plupart parus dans le petit Bulletin de la Chaire d'Agriculture de Novara. C'est l'occasion de signaler que notre aimable correspondant s'est occupé de préférence du brusone déjà mentionné; il a la bonté de nous communiquer une étude récente d'une dizaine de pages in-8°, qui résume son *credo* relativement à cette mystérieuse maladie. Nous nous proposons de revenir encore sur cette question ainsi que sur plusieurs de celles traitées au congrès.

Nous avons fait mention autrefois, dans le « J. d'A. T. », d'une importante étude sur les batteuses de riz en Italie, publiée, à la suite d'une mission, par M. Josselme, de Saïgon; ce chapitre n'a pas été abordé au congrès. En général, la question des machines y semble avoir été plutôt négligée.

M. Josselme paraît avoir été le dernier Français qui se soit inquiété de savoir comment on traite le riz en Italie; en effet, nous n'en avons relevé aucun dans la liste des adhérents du congrès de Novara.

La France n'a pas non plus, que nous sachions, envoyé de délégués au 2e congrès, que s'est tenu dans les premiers jours d'octo-

(1) Cf. « J. d'A. T. », n° 1, juillet 1901.

bre à Mortara; la date et le lieu étaient connus depuis deux ans..

Toutes les nations ne font pas preuve de la même indifférence. Nous avons mentionné plus haut la participation officielle d'un Japonais au 1er congrès; le Japon a été représenté de nouveau au 2e congrès par M. Kotaro Nomura. Nous savons d'autre part, par l'intéressé, que Java avait délégué à Mortara M. van Breda de Haan, l'éminent spécialiste chargé de l'étude du riz au Jardin de Buitenzorg.

Le congrès de Mortara s'est maintenu en gros sur le même programme que celui de Novara, mais avec des rapporteurs différents ; nous en reparlerons dès que le compte-rendu complet nous sera parvenu. Pavie a été désignée comme siège du 3e congrès, qui aura lieu en 1905. — Ces manifestations sont d'autant plus utiles à suivre que la bibliographie agricole du riz est d'une pauvreté scandaleuse, comme le faisaient observer si justement, dans leur Appel, les organisateurs du congrès de Novara.

Le « Thé soluble » de Ceylan.

D'après M. De Dieu Stierling.

On sait que Java est devenu un pays de grande culture du thé, à l'instar de l'Inde et de Ceylan ; nous avons déjà eu l'occasion de donner différents détails à ce sujet. Deux administrateurs de l'une des principales théeries de l'ile, Parakan Salak, viennent précisément de rentrer d'une mission d'études à Ceylan, où ils étaient allés voir ce qu'il y aurait de bon à prendre parmi les procédés modernes des théeries anglaises. Ils ont publié leurs constatations, en une forte brochure que nous connaissons seulement par nos confrères hollandais, ne l'ayant pas encore reçue nous-mêmes. Mais nous avons sous les yeux le compte-rendu d'une communication faite dernièrement à la Soc. d'Agriculture de Soekaboemi, par l'autre voyageur, M. De Dieu Stierling, également planteur à Java et également retour de Ceylan (cf. « Indische Mercuur », 26 janvier 1904).

Nous en retenons cette déclaration qu'il existe à Ceylan, seulement deux machines encore inconnues à Java : certain rouleur « Mikado » et certain séchoir perfectionné.

Parmi les produits rapportés de Ceylan par la mission, le plus curieux est sans contredit le « thé soluble » fabriqué depuis peu près Hatton par un puissant groupe financier dont M. Kelway Bamber, l'éminent chimiste agricole (v. « J. d'A. T. », n° 18 : *La fermentation du thé*) est le directeur scientifique.

Ce thé est présenté sous forme de poudre, qu'il suffit de dissoudre dans de l'eau chaude ; elle n'a pas besoin d'être bouillante. On y ajoute ensuite à volonté du sucre, du lait, etc. Un certain nombre de flacons ayant été distribués aux membres présents de la Société de Soekaboemi, ceux-ci semblent avoir trouvé la préparation à leur goût; au moins le procès-verbal ne mentionne aucune critique.

Nous possédons sur ce « thé soluble » un bon petit dossier anglais, que nous présenterons à nos lecteurs un de ces jours. D'autre part, nous avons eu connaissance d'une invention analogue faite en France. Quoi qu'il en soit, voici, en traduction littérale, les renseignements plutôt laconiques que donnent, sur l'article de Ceylan, le voyageur hollandais :

« Le thé soluble est fait soit avec les feuilles vertes, soit avec du thé manufacturé ordinaire ; le procédé est secret, mais l'on sait qu'il y a une machine spéciale, qui coûte 5.000 livres. » C'est 125.000 francs.

P.-S. — Au moment de mettre sous presse, nous recevons le « Ind. Mercuur » du 22 mars, qui contient du même témoin, sur le même sujet, une communication beaucoup plus explicite ; nous la publierons dans notre prochain n°. — N. d. l. R.



Nouveau procédé d'extraction d'huile,

par le tetrachlorure de carbone.

La « Revue Scientifique » annonce, d'après le « Phare » de Marseille, qu'une importante maison de cette place va installer l'extraction de l'huile des graines oléagineuses et des

tourteaux au moyen du tetrachlorure de carbone.

» Ce corps », dit notre confrère, « est un liquide incolore dont le point d'ébullition est à 74° centigrades: sa densité est de 1,7 et il est doué d'une odeur agréable.

« Il a, sur le sulfure de carbone, le grand avantage d'être ininflammable, ainsi que ses vapeurs: il est d'ailleurs moins volatile que le sulfure de carbone, tout en ayant un pouvoir dissolvant des corps gras, au moins égal à celui de ce dernier liquide.

« Pour toutes ces raisons, le tetrachlorure est susceptible de remplacer avantageusement le sulfure de carbone. Il faut y ajouter que le tourteau pourra être employé à la nourriture des bestiaux, car il ne contiendra aucune matière nuisible à la santé.

« L'obstacle à l'emploi du tetrachlorure, tiré jusqu'ici de l'élévation de son prix de revient, aurait cessé d'exister car, grâce à des procédés et appareils imaginés par des ingénieurs lyonnais, on peut maintenant obtenir, en marche courante, du tetrachlorure de carbone à un prix inférieur, ou tout au moins égal à celui du sulfure ».

Ce n'est pas la première fois que nous entendons parler de la baisse de prix du tetrachlorure et des conséquences qui en découleraient pour l'huilerie, en particulier aux colonies où il est à peu près impossible de faire venir le sulfure. En effet, il y a un an environ, un de nos abonnés de l'Afrique Orientale nous faisait part de son intention de recourir à ce dissolvant nouveau pour établir une huilerie dans le pays très reculé où il est installé. A cette époque, le procédé était prôné plus particulièrement par un ingénieur étranger établi à Paris, et qui fit quelque publicité dans une revue commerciale de Londres. Nous eûmes l'occasion de recueillir auprès de lui certains détails; d'autres nous furent communiqués par le Laboratoire d'essai des Huiles de Marseille. Nous n'avons d'ailleurs jamais bien compris les raisons qui entravent l'adoption définitive du tetrachlorure de carbone pour le traitement des graines grasses, malgré l'abaissement de son prix; la présente notice a précisément pour but de provoquer les explications sur ce point.

L'abaca aux îles Hawaï. — Les bananiers textiles des colonies allemandes.

Une circulaire destinée à la Presse locale (« Press Bulletin », n° 5) et émanant de la Station agronomique de Honolulu, nous apprend qu'il existe aux Hawaï de nombreux pieds de Chanvre de Manille (*Musa textilis*) provenant d'introductions, déjà anciennes. Il en a été constaté des quantités dans la vallée de l'Iao, sur l'île de Maui; la direction de la Station est convaincue qu'en cherchant bien on en trouvera sur toutes les îles de l'archipel; car il a été fait, dans le temps, de copieuses distributions. Il paraît que l'espèce trouverait des conditions de développement parfaites dans les districts sous le vent, tels que Hanaleï, Kaouaï, Nahiku, sur l'île de Mauï; Hilo, Puna, Olaa, certaines localités de Kona et de Kau, sur l'île de Hawaï. Il ne semble pas que le *Musa textilis* ait jamais été exploité aux Hawaï, mais la Station agronomique a pris la chose en mains, et d'ici peu nous entendrons certainement du nouveau.

C'est l'occasion de rappeler que les Allemands se sont aperçus récemment de l'existence, dans leurs possessions du Pacifique, d'un bananier à fruits secs, non comestibles, voisin du *Musa textilis* sans lui être identique, et dont la fibre paraît également fort bonne. La plante a été décrite et figurée dans le « Tropenpflanzer », ainsi qu'un autre bananier textile, découvert dans l'Uluguru (Est Africain Allem.) et qui y est cultivé par M. F. Moritz, colon à Emin.

Conférence annoncée de M. D. Bois.

Une conférence publique et gratuite, sur la Flore des Indes, sera faite par notre savant collaborateur M. Désiré Bois, au grand amphitéâtre du Muséum d'Histoire Naturelle, le dimanche 8 mai, à 3 heures de l'après-midi.

Son récent voyage en Indo-Chine et à Java lui permet de traiter ce sujet avec toute la compétence voulue; et comme M. Bois a toujours l'attention dirigée vers la Botanique économique, nous imaginons que ceux de nos lecteurs qui pourront assister à sa leçon en retireront grand profit.

Nouv. Imp. Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. Le Gérant : E. Boivin

4e Année — N° 34 — 30 Avril 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.

ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGERES

ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
(de Janvier et de Juillet)

Un an........ 20 *francs*
Six mois...... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie, Egypte, Abyssinie
Érythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar

Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico

Pondichéry, Indo-Chine
Philippines

Océanie

Collaborateurs et Correspondants :

MM.

APFELBAUM (Palestine), BAILLAUD (Guinée), BALDRATI (Erythrée), BERTHELOT DU CHESNAY (Congo français), BERTIN (Paris), BERTONI (Paraguay), BOIS (Paris), BOEKEN (Düren), BONAME (Ile Maurice), Dr BONAVIA (Worthing), BUDAN (Cuba), CARDOZO (Mozambique), P. CARIÉ (Ile Maurice), A. CHEVALIER (Afrique Occle), CIBOT (Paris), COLLET (Bruxelles), A. COUTURIER (Paris), CUVILLIER (Paris), DAIREAUX (Buenos-Ayres), Dr DELACROIX (Paris), DESPEISSIS (Australie Occle), DULIEU (Ile Sainte-Lucie), ESMENJAUD (Guatémala), ESTÈVE (Dahomey), FASIO (Alger), DE FLORIS (Madagascar), A. E. & FOSSAT (Le Hâvre), GILBERT (Tonkin), GOUPIL (Tahiti), GRISARD (Paris), P. DES GROTTES (Martinique), R. GUÉRIN (Guatémala), GUIGON (Marseille), HAMEL SMITH (Londres), L. HAUTEFEUILLE (Tonkin), HECHT FRÈRES & Cie (Paris), D'HÉRELLE (Guatémala), HILGARD (Californie), HOLLRUNG (Halle-s.-Saale), G. A. HURI (Egypte), JOB (Paris), JUDGE (Calcutta), KARPELES (Calcutta), KOBUS (Java), KOSCHNY (Costa-Rica), Dr LAVERAN (Paris), LECOMTE (Paris), LEDEBOER (Singapore), LEHMANN (Manchester), LE TESTU (Dahomey), LOCKHART (Ile Dominique), Dr LOIR (Paris), LOPEZ Y PARRA (Mexico), LOW (Nicaragua), MAIN (Paris), MAINE (Podor), MAJANI (Trinidad), MALBOT (Alger), MALLÈVRE (Paris), G. MAZE & Cie (Le Havre), DE MEDEIROS (Rio-de-Janeiro), DE MENDONÇA (Ile San-Thomé), MOSSERI (Le Caire), NEGREIROS (Paris), NEUVILLE (Paris), NEWPORT (Queensland), G. NIEDERLEIN (Philadelphie), D'OLIVEIRA FRAGATEIRO (Cabinda), PAIVA D'ANDRADA (Paris), PARIS (Saïgon), PASZKIÉWICZ (Parana), PEDROSO (Cuba), PERNOTTE (Sanghaï), PERROT (Paris), PERRUCHOT (Constantine), PITTIER (Costa-Rica), POBÉGUIN (Guinée frse), JULES POISSON (Paris), EUGÈNE POISSON (Dahomey), POULAIN (Pondichéry), QUESNEL (Bentré), RAVENEAU (Paris), CH. RIVIÈRE (Alger), ROUX (Conakry), SADEBECK (Kassel), SAVOURÉ (Abyssinie), SEGURA (Mexico), STERNS-FADELLE (Ile Dominique), SUTER (Bombay), TABEL (Sumatra), TAYLOR & Co (Liverpool), TEYSSONNIER (Conakry), THEYE (Cuba), TOLEDO (Vénézuéla), TOUCHAIS (Mayotte), Dr TRABUT (Alger), VAQUIN & SCHWEITZER (Le Havre), VAN DER PLOEG (La Haye), VERCKEN (Colombie), VIBERT (Paris), DE VILLÈLE (La Réunion), WARBURG (Berlin), WYLLIE (Punjab), ZEHNTNER (Java), etc.

Rédaction { 10, *rue Delambre*, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2.
37, *rue St-Lazare*, à l'Imprimerie, le *Lundi*, de 3 à 5 heures. Téléphone 259-74.

Les abonnements sont reçus :

A Paris : à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal) et à la Nouvelle-Imprimerie (37, rue St-Lazare). — *à Alexandrie* (*Egypte*), chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia* chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — *à Brême*, chez E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Declerck-Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier — *à Caracas*, Emp. Washington (Yanes & Castillo M.) — *à Guatémala*, chez Goubeau et Cie. — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoï* et *Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *au Havre*, chez J. Gonfreville (7, rue de la Bourse). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm. Dawson & Sons (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger. — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez la Vve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro et Bello-Horizonte*, chez Alves & Co. — *à San Jose de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & Co. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain). — *à Turin*, *Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères.

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de poste.

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 34. 30 Avril 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

ETUDES ET DOSSIERS

F. MAIN : Manutention mécanique de la **canne à sucre** : Chargeurs 99

D. A. MAJANI : Lettre de Trinidad (Machinerie à **cacao**. — Séchoir rotatif à coprah. — Outillage d'huilerie indigène. — Commerce de **noix de coco**) 103

Biologie agricole du **vanillier** : Fonction des racines aériennes. — Les supports vivants (D'après H. Jacob de Cordemoy). 104

Analyse du dernier Rapport annuel du **Dép. d'Agriculture des É.-U.** (Riz, Maïs, Manioc, Patate douce, Cowpea, Citrus, Pêches et abricots, Ananas, Thé, Café, Cacao, Cocotier, Abaca, Agaves textiles, Castilloa, Bambous, Tabac) . . 106

Les écorces de **mangliers** et leur emploi en tannerie (Mise au point. D'après M. Th. Koerner) 113

L'égreneuse de **Kapok** improvisée de la Plantation Djamprit (D'après Stuhlmann) 115

Le **coton** Sea Island des États-Unis, et le rétablissement de sa culture aux Antilles britanniques (Analyse d'une brochure de MM. Morris et Bovell) 117

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc** 118

A. & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du **coton** 119

VAQUIN & SCHWEITZER : Marché des **fibres de corderie**, etc 120

TAYLOR & Co : **Mercuriale africaine** de Liverpool 122

Pages

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

A. CARDOZO : Sur une tentative d'exploitation de la **fibre d'ananas** aux Açores. 122

J. GRISARD : Le **Lantana** dans les colonies françaises (noms vulgaires, etc.) . . 123

E. FOSSAT : Le **coton** de Haïti 124

ALMADA NEGREIROS : Le virus Danysz et les **rats** des colonies (Rectification) . . 124

F. FASIO : Éponge d'**Aloès** 125

L. DELIGNON-BUFFON : Le port du **caoutchoutier de Céara** en Annam (Réponse à l'enquête de M. A. Cardozo). 125

Le rendement du **caoutchoutier de Céara** dans l'Est Africain Allemand (Réponse au « Moniteur du Caoutchouc »). 126

La **brouette mono-roue** de l'administration coloniale anglaise 126

Préparation perfectionnée du **coprah** à Samoa (D'après Reinecke) 127

H. LECOMTE : Rendements élevés du **coton** en Egypte 128

Prochaine conférence de M. H. Lecomte, sur le **coton** en Egypte 128

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(Sur papier bleu)

Livres nouveaux. §§ 530-540 : Australie Occidentale. Inde. Trinidad. Cameroun. Congo Indépendant. — Afrique Occidentale anglaise. Madagascar. — Thé. Café. Cacao. Canne à sucre. Vigne. Caoutchouc. Gutta. Coton. Agaves textiles. — Horticulture tropicale. Huilerie. Féculerie. Distillerie. Vinification . . . . VIII et IX

FIGURES

Fig. 8 : Schéma du chargeur de **cannes** de Howard 101

Fig. 9 : Schéma de l'égreneuse de **kapok** de la Plantation Djamprit 116

Fig. 10 : **Brouette mono-roue** de l'Afrique Occidentale anglaise 127



QUATRIÈME ANNÉE. N° 34. 30 AVRIL 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Manutention mécanique de la Canne à sucre

Chargeurs, destinés au travail sur la plantation. — Etude des machines WRIGHT, LOTZ, HOWARD et MC NALLY. — Les chargeurs de LEBLANC et de MARTINEZ. — Observations générales.

Par M. F. MAIN

Nous avons déjà eu l'occasion de parler, dans ce journal, des appareils destinés à épargner la main-d'œuvre dans la culture de la canne à sucre et notamment, de citer des instruments encore peu connus et incomplètement expérimentés, les outils pour la récolte de la canne (cf. « J. d'A. T. », 1902, pp. 294-296). Nous laisserons aujourd'hui de côté cette question, nous réservant d'y revenir prochainement; pour le moment, nous nous occuperons exclusivement des outils et machines employés au chargement et au déchargement de la canne. — Nous parlerons surtout d'un certain nombre de machines couramment employées aujourd'hui en Louisiane, en Australie, aux Hawaï et dans d'autres pays sucriers analogues, à main-d'œuvre rare et chère.

La nature de la canne à sucre, sa grande longueur, le port plus ou moins dévié de ses tiges, en font une récolte difficile à manipuler lorsqu'elle est par terre; chacun sait qu'on ne fait facilement des bottes qu'avec des tiges droites; que d'autre part, lorsque des tiges longues, rigides et plus ou moins incurvées, sont enchevêtrées, il est fort difficile de les démêler. Aussi a-t-on cherché à combiner des appareils automatiques et robustes pouvant remplacer aussi complètement que possible l'ouvrier dans la manutention de cette récolte encombrante.

Le grand nombre d'articles publiés sur ce sujet par notre confrère américain « Louisiana Planter » et les importantes séances que lui a consacré la « Louisiana Sugar Planters' Association », montrent à quel point cette question intéresse les planteurs de canne à sucre.

Les appareils sont de diverses sortes, suivant le travail auquel ils sont plus particulièrement destinés, et quoiqu'ils dérivent tous du grappin ou de la fourche, nous pourrons les subdiviser en deux grands groupes:

1° Chargeurs de canne sur la plantation:

2° Déchargeurs de canne à l'usine. Ce deuxième groupe comprend à son tour deux classes d'appareils: les uns mobiles, et dont on se sert pour décharger des voitures ou chariots ordinaires, les autres fixes, et destinés à vider des wagons susceptibles de modifications et pouvant être amenés à un endroit défini d'une voie ferrée.

Le présent article est consacré aux chargeurs de canne sur la plantation. Nous examinerons un autre jour les machines du deuxième groupe.

***

Les chargeurs destinés au travail sur la plantation sont particulièrement difficiles à réaliser. Il s'agit en effet de ramasser sur le champ les cannes telles qu'elles sont tombées, souvent enchevêtrées les unes dans les autres, toujours très irrégulièrement placées. Il importe en outre que le travail soit fait *entièrement* à la machine; s'il faut faire un travail préalable de classement à la main, on perd une grande partie du bénéfice réalisé par l'emploi d'une machine; et il ne faut pas oublier que le coût de la manutention des cannes à la main majore de $ 3,50 à $ 5,50 le prix de revient de la tonne de sucre, cette

majoration pouvant dans certains cas aller jusqu'à $ 8.

Jusqu'à présent, une dizaine d'inventeurs ont fait connaître leurs machines soit par des dessins, soit par des modèles; trois ou quatre seulement semblent en avoir construit qui ont fonctionné dans des champs de canne; les autres n'ont guère donné de détails sur leurs inventions, se bornant à communiquer des chiffres de rendements d'après des expériences sur lesquelles on n'a aucun détail. Nous ne parlerons donc que des machines dont nous avons pu nous procurer les photographies ou les dessins, et qui ont à peu près sûrement fonctionné pratiquement. Ce sont celles de MM. WRIGHT, LOTZ, HOWARD et MC. NALLY, les trois premières se rattachant au même type, la dernière s'en écartant complètement.

Le chargeur de Wright. — M. J. O. WRIGHT est un constructeur de dragues: c'est dire sur quel principe est basé son chargeur: une sorte de pince à deux branches descend sur la masse des cannes, se referme et se relève, entraînant une certaine quantité de tiges, de même que les bords dentelés des godets en deux pièces plongent dans la vase ou le sable et en se refermant remontent un certain volume de débris. C'est le même principe que nous verrons appliquer, avec plus ou moins de modifications, dans les machines suivantes.

En gros, le chargeur de WRIGHT se compose d'une plate-forme en fer à cornière ou en fer à U portée sur quatre roues à large jante ayant respectivement 1m10 et 1m25 de diamètre, les essieux étant à 3m40 d'écartement. Cette plate-forme supporte une sorte de mât en fer, de 60 m/m de diamètre, sur lequel s'articule un bras de charge, également en fer, de 75 m/m de diamètre, au bout duquel est une poulie. Sur cette poulie passent deux cordes reliées d'une part à un grappin à charnières, et de l'autre à deux tambours. L'une des cordes ouvre le grappin à la descente, l'autre le referme et le remonte. Les deux tambours, de 200 millimètres de diamètre sont actionnés chacun par une petite machine à vapeur; les deux machines sont placées à côté d'une chaudière verticale.

Le grappin primitif pesait 250 kilos; il avait une largeur de 1m35 et une ouverture maxima de 2m10. Le modèle auquel l'inventeur s'est arrêté, après essais, ne mesure que 1m20 de largeur; son ouverture maximum a été réduite à 1m85 et son poids à 225 kilos.

Tels sont les organes principaux de la machine qui pèse, complète, environ 2.500 kilos. En arrière, et sur le côté, un grand râteau à 5 dents rassemble les cannes éparses et lorsqu'il y en a un certain nombre, l'opérateur fait descendre le grappin qui se referme sur les cannes, les enlève et les laisse tomber dans un chariot quelconque.

Ce modèle est construit pour enlever des charges de 225 à 250 kilos à la fois; il peut en manipuler deux à la minute, ce qui correspond à environ 30 tonnes à l'heure.

Il exige la présence de trois hommes: un conducteur pour l'attelage, chargé en même temps de surveiller la chaudière: un homme pour conduire les machines et le grappin, et un manœuvre qui reste à côté de l'appareil et surveille la formation des tas de cannes et leur enlèvement.

Le prix de ce chargeur serait d'environ 5.000 francs.

Le chargeur de Lotz est analogue, mais beaucoup plus simple. Nous y retrouvons le mât et le bras de charge, mais le bâti qui les supporte est monté sur deux roues seulement. Le grappin est également plus simple que le précédent et se rattache au type usité en Amérique pour la manutention du foin: il est suspendu à une corde seulement, et pour l'ouvrir ou le fermer, on se sert d'un déclic manœuvré du champ au moyen d'une cordelette. La machine à vapeur est supprimée et remplacée par une mule qui tire sur le garant d'un palan frappé au bout du bras de charge. Enfin un homme situé sur la plate-forme détermine au moyen d'un levier la position du bras de charge par rapport à la direction de l'attelage. Il faut, pour manœuvrer l'appareil: un homme qui conduit l'attelage, un autre qui dirige la mule chargée d'enlever le grappin, un manœuvre pour ouvrir et fermer le grappin, un homme qui, monté sur la plate-forme, dirige la manœuvre, et enfin un gamin qui aide le grappin à

se placer correctement au-dessus des tas de canne.

Les charges que peut manipuler cette machine vont de 150 à 350 kilos, et la capacité journalière est de 80 à 90 tonnes de canne.

Le chargeur de Howard est certainement celui dont il existe le plus grand nombre d'exemplaires en fonctionnement. Dans cet appareil, nous retrouvons la plate-forme à quatre roues et l'attelage de mules pour la manœuvre du grappin.

Signalons dès à présent deux chargeurs de Howard. Le premier qui date de 1901-1902 était pour ainsi dire semi-automatique, le deuxième, construit en 1903, est entièrement automatique.

Le chargeur primitif comportait une plate-forme en fer à U, montée sur quatre roues basses, la largeur de la plate-forme excédant de beaucoup celle du train. De chaque côté de cette plate-forme était un mât en fer maintenu par deux arc-boutants, et supportant un bras de charge articulé à la base du mât. Une corde passant sur deux poulies, en haut du mât et du bras de charge, était rattachée d'une part au grappin, de l'autre à un palonnier auquel étaient attelées deux mules, placées derrière le chargeur. Quant au grappin, ce n'en était pas un à proprement parler, puisqu'il ne comportait qu'une branche, l'autre étant remplacée par une chaîne. La manœuvre de la machine se faisait comme suit :

Il fallait d'abord séparer les cannes par petits tas, autant que possible bien distincts les uns des autres. Le chargeur avançant, les pseudo-grappins venaient reposer à terre, à côté d'un tas de canne. Un ouvrier engageait alors la fourche sous le tas, et passait la chaîne par-dessus ; l'extrémité de celle-ci était fixée au bout de la fourche, liant ainsi une sorte de botte. Les mules de l'arrière, se mettant alors en marche élevaient cette botte à une certaine hauteur, le bras pivotait et l'amenait au-dessus d'un chariot où un ouvrier décrochait la chaîne et laissait tomber la charge.

Le chargeur pouvait faire une opération complète en deux minutes, soit 2 opérations, la plate-forme supportant deux appareils. Les charges pesaient environ 300 kilos; il fallait cinq hommes pour mener la machine, les cannes étant préparées à l'avance par petits tas.

Cette machine demandait donc un travail assez considérable et ne répondait qu'imparfaitement au but qu'on se proposait d'atteindre. Aussi l'inventeur l'a-t-il complètement modifiée l'année dernière ; la nouvelle machine a, paraît-il, travaillé en 1903 dans plusieurs plantations avec un plein succès. Avec elle, il n'est plus nécessaire de faire un travail préalable sur le champ, le chargeur prenant les cannes telles qu'elles se présentent.

La première particularité que nous y rencontrons, à première vue (fig. 8), c'est que

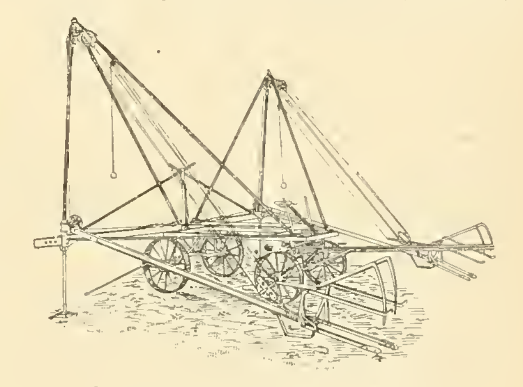


Fig. 8. — Chargeur Howard. Modèle 1903. D'après le « Louisiana Planter ».

le grappin est fixe au bout du bras de charge, et que celui-ci, au lieu de garder par rapport à la verticale une position fixe, peut s'incliner jusqu'à traîner sur le sol. C'est là d'ailleurs la partie la plus active de son travail, et son extrémité, en forme de fourche, est solidement ferrée à cet effet. Pour le reste, nous retrouvons la plate-forme très large, à quatre roues, supportant deux mâts de charge maintenus par des arcs-boutants.

Les bras de charge, avons-nous dit, sont terminés par une sorte de fourche fixe. Au-dessus de celle-ci s'articule une autre fourche à dents très recourbées ; le tout forme une pince pouvant être maintenue ouverte ou fermée à l'aide d'un déclic manœuvré par une cordelette. La machine tirée par un attelage de mules se présente sur le champ les bras de charge abaissés, rasant le sol, les

fourches en avant. Celles-ci passent sous les cannes et lorsqu'une certaine quantité est ainsi soulevée, la fourche supérieure se rabat, emprisonnant ainsi une charge; les mules attelées à l'arrière entrent alors en action et relèvent les bras et leur charge jusqu'à la hauteur du wagon à charger. Pour que le poids en porte-à-faux ne fasse pas basculer la plate-forme, celle-ci comporte, sous chaque mât, une chambrière robuste munie d'une base en fonte; c'est là-dessus que repose tout le chargement pendant son trajet. Arrivée au-dessus du chariot à remplir, la masse de cannes est abandonnée par la pince sous l'action du déclic ci-dessus mentionné. Quant à la rotation du bras de charge autour de son axe vertical, nous n'avons pu nous procurer de détails précis sur la façon dont elle se produit.

Nous citerons enfin quelques chiffres intéressants sur le fonctionnement de ce chargeur. Dans un essai fait en novembre 1902, avec huit hommes et quatre gamins, deux chargeurs Howard ont travaillé 224 tonnes de canne à sucre pour un prix de 60 fr. 75. Un essai comparatif à la main fait à peu près à la même époque, fit ressortir à 101 fr. 25 le chargement de 136 tonnes de canne à sucre.

Dans un autre essai, 35 chariots contenant en moyenne 1 tonne ½ de canne, furent chargés en 127 minutes, soit 51 tonnes ½ en 2 heures 7. Le temps de chargement d'un chariot varia de 2 à 7 minutes, avec une moyenne de 3 minutes ½.

Nous ne connaissons pas le poids de cette machine. Son prix est d'environ 1.300 fr. Mentionnons qu'un modèle spécial construit pour une grande plantation fonctionne au moyen d'un moteur à essence. Les résultats économiques n'en sont pas encore bien exaxtement déterminés.

Le chargeur de Mc Nally. — Avec la machine de Ch. H. Mc Nally, nous abordons un type tout différent : c'est une sorte de transporteur élevateur, une chaine sans fin, montée transversalement sur une plate-forme à quatre roues. L'une des extrémités rase le sol, l'autre surplombe le wagon à charger. A la base de cet élévateur fonctionne un alimentateur sur lequel l'inventeur ne donne pas de détails, mais qui doit être un râteau animé de mouvements alternatifs. Ce chargeur est donc à travail continu, contrairement à ceux que nous avons déjà examinés.

A l'arrière de la plate-forme, entre deux roues hautes et larges se trouvent une chaudière et deux machines à vapeur actionnant l'appareil et les roues motrices; chaque machine actionne une roue ce qui permet de prendre des tournants très brusques. Contrairement aux machines précédentes, construites aux Etats-Unis, celle-ci est originaire des Iles Hawaï.

Il a été également question, aux réunions de la « Louisiana Sugar Planters Association », du chargeur de Leblanc. Nous avons peu de détails sur cette machine qui doit se rapprocher de celles de Lotz ou de Howard. Elle enlève des charges de 175 kilos environ, et, avec des mules, ne fait guère que 6 à 8 tonnes à l'heure.

Il y a quelques mois, l'inventeur étudiait l'adaptation d'un moteur mécanique à son chargeur.

M. Martinez a été encore plus sobre de détails sur son invention ; nous savons seulement que sa machine est en fer, qu'elle est traînée par quatre mules, et qu'elle semble moins coûteuse d'établissement que tout autre.

En terminant, nous ferons observer que tous ces chargeurs sont établis pour recueillir les cannes plantées en lignes assez espacées, et s'appliquent surtout aux plantations irriguées. Le rapport entre la longueur des essieux et l'écartement des billons semble en effet préoccuper considérablement planteurs et constructeurs.

F. Main
Ingénieur-Agronome

Lettre de Trinidad

La machinerie pour cacao de MM. Marcus Mason & Co.
Un séchoir Guardiola pour coprah. — Comment les paysans extraient l'huile de l'amande fraîche.
Prospérité nouvelle du commerce de noix de coco avec l'Amérique.

Par M. D. A. Majani.

Il y aura bientôt un an, M. Majani nous donnait, le premier dans la presse coloniale, des renseignements fort précis sur la machinerie ingénieuse pour le traitement du cacao, introduite à Trinidad par MM. Marcus Mason & Co. Pour des raisons sur lesquelles il est inutile de revenir, sa note n'a paru que dans notre cahier d'octobre 1903 (n° 28, pp. 294-295). Précédemment, nous avions publié, du même correspondant, deux lettres sur le commerce des noix de coco fraîches (« J. d'A. T. », n° 17) et la préparation du coprah (id., n° 21).

L'article d'aujourd'hui sera comparé utilement avec ces documents antérieurs, ainsi qu'avec la note sur les huileries à vapeur dans la même île, donnée dans notre n° 32, d'après M. Greig. — Le séchoir rotatif de Guardiola a été étudié par M. Main dans notre n° 22, notamment le modèle pour cacao, de MM. J. Gordon & Co. — N. d. l. R.

*
* *

Les planteurs qui possèdent les machines Marcus Mason & Co., en disent beaucoup de bien; l'un d'eux a acheté en novembre la série complète, et a pu avantageusement traiter la cueillette de décembre-février; il se propose d'ailleurs de continuer de la sorte jusqu'à la fin de la saison, qui se termine en mars. La récolte courante a été très forte; on était donc particulièrement bien placé pour juger des avantages de la combinaison. Je compte aller bientôt passer quelques jours sur cette propriété, et vous mettrai au courant d'une manière détaillée. Plusieurs planteurs ont acheté la machine qui sert à débarrasser de la bave les fèves avant le séchage; il sont également très satisfaits.

L'ingénieur de la maison Marcus Mason & Co, auquel nous devons déjà la nouvelle machinerie à cacao, vient de passer plus d'un mois ici pour effectuer l'installation de différentes machines et, entre autres, des séchoirs système Guardiola, appareils primitivement destinés au café et au cacao. Il vient d'adapter cette machine au séchage du coprah. On vient d'en monter une, dans ces conditions, à la « Sainte-Marie Oil Factory », de M. Greig. On a commencé à travailler cette semaine, et je pense dès demain, me rendre compte de ce qu'elle peut faire en plein fonctionnement. J'ai déjà pris une photographie pendant les essais et vous l'envoie. Je vous en adresse en même temps une autre, montrant le procédé d'extraction d'huile de l'amande fraîche, en usage dans les huileries du pays; cela pourra intéresser ceux de vos lecteurs qui n'ont pas les moyens de monter une machine à vapeur. Je vais donc vous donner quelques détails :

On casse d'abord les cocos et on retire l'amande, comme je l'ai déjà expliqué dans ce Journal (n° 21); inutile d'y revenir. Une photographie, que je joins à cette lettre, vous montre un petit garçon qui arrive des champs avec un âne chargé d'amandes concassées. Il les vide dans des cuves faites en sciant un tonneau en deux. Ces cuves sont ensuite remplies d'eau et on y laisse tremper l'amande jusqu'au matin.

Le lendemain, deux autres garçons plus forts passeront ce coprah dans le moulin à râper qu'ils ont fabriqué eux-mêmes. Ce moulin se compose, comme cela se voit sur la photographie, d'un bâti formé d'une caisse en bois posée à terre et dont le fond est plus large que le haut. A la place du couvercle, il y a un tambour en bois massif, d'environ 8 à 10 pouces d'épaisseur; il est d'une seule pièce et s'obtient en sciant le tronc d'un balata ou de tout autre arbre à bois dur et résistant.

Ce tambour est monté sur un axe en fer, muni d'un côté d'une manivelle et de l'autre d'un volant. Vous pouvez constater sur la photographie que le volant est fait tout bonnement avec une vieille roue de voiture. Le tambour est ensuite recouvert d'une feuille de

fer blanc, découpée aux dimensions voulues dans une boîte à pétrole, et percée de petits trous qui forment râpe. On entasse les fragments d'amandes dans une boîte carrée, placée à portée du jeune garçon qui tourne la manivelle de la râpe. Tout en tournant, il en prend une poignée et la passe à son camarade, qui maintient les fragments contre la râpe, sur une trémie en bois touchant presque la meule. L'amande passe entre la râpe et la trémie et tombe râpée très finement au fond du moulin.

Une autre personne de la famille met cette farine dans une boite en bois, carrée, ayant un fond en tôle galvanisée et perforée de petits trous. Elle lave à grande eau et frotte la matière de toutes ses forces sur la tôle galvanisée, jusqu'à ce que le tout tombe dans la cuve qui se trouve au-dessous. On laisse reposer jusqu'au lendemain; l'huile ayant monté à la surface, sous forme de pâte blanche, on ramasse celle-ci et on la met à bouillir dans une chaudière très plate et très large. On agite constamment, et au bout d'une heure, l'eau s'est évaporée et le sédiment se dépose au fond de la chaudière. Il est très facile de reconnaitre le moment où il faut retirer l'huile.

On obtient ainsi une belle huile de coco très appréciée dans le commerce, rancissant moins vite que l'huile extraite du coprah au moyen des machines perfectionnées. Les Indiens la préfèrent pour leur cuisine. Mille cocos, convertis en huile par ce moyen primitif, donnent environ 18 gallons d'huile en moyenne, qui se vend sur place à raison de francs 2,60 en moyenne par gallon. Une famille de cinq à six membres, comme celle où j'ai pris ma photographie, travaille facilement 2.000 cocos par jour, en comptant toutes les manipulations depuis la cueillette jusqu'à l'obtention de l'huile.

Pendant les mois d'août, septembre et octobre de l'année dernière, les grandes plantations de notre île ont vendu leurs noix de coco à des Américains, qui sont venus acheter sur place à des prix très rémunérateurs pour le planteur. En novembre, décembre et janvier, le prix des cocos aux Etats-Unis est tombé si bas que tous les acheteurs qui avaient encore des noix à revendre, ont perdu de fortes sommes. Quelques-uns, qui avaient signé des contrats avec les planteurs pour des livraisons de janvier à juin 1904, ont cherché à dénoncer leurs engagements.

Mais voilà qu'au commencement de février, le prix des cocos est monté si haut aux Etats-Unis qu'il y a maintenant de nouveau une forte demande, et ceux qui ont des cocos disponibles peuvent trouver acheteurs à $ 13 et $ 14 par mille, sur place, pour des cocos de choix. Avec les petits cocos qui restent, on fait du coprah qui se vend aussi très bien : on en offre jusqu'à $ 2,80 pour 100 livres anglaises pris sur place, l'acheteur fournissant les sacs.

On ne s'attendait jamais à voir une si forte demande de cocos en ce moment. Il y a bien des années que cela n'était arrivé aux Etats-Unis, car les Américains achetaient seulement pendant quatre mois de l'année : août, septembre, octobre et novembre. Aujourd'hui ils demandent à faire des contrats pour toute l'année.

Cette année sera bonne pour les propriétaires de cocotiers, dans le monde entier, car on nous communique aussi de Londres que le prix des cocos y a doublé.

D. A. Majani.

Port of Spain. Mars 1904.

Contribution à la biologie du Vanillier

Rôle nourricier des racines aériennes de la liane. — Nécessité de supports vivants. — Supériorité du Pandanus sur le Pignon d'Inde et le Filao.

D'après M. H. Jacob de Cordemoy.

Le choix du support est l'un des problèmes primordiaux de la culture de la vanille, et son rôle vis-à-vis de la liane, une question des plus controversées.

Elle se rattache directement à la question des fonctions physiologiques des racines aériennes du vanillier.

Deux de nos collaborateurs, M. Léon Touchais,

des Comores et M. d'Hérelle, du Guatémala ont discuté dans le journal sur l'utilité de ces organes, sans arriver à s'entendre (V. « J. d'A. T. » 1902, pp. 38-40 et 184-185). La découverte de M. Jacob de Cordemoy tranche le débat. Nous sommes très reconnaissant à ce jeune savant de nous avoir autorisé à reproduire par anticipation les passages qui suivent, d'un travail important qu'il prépare pour le XII[e] volume des « Annales de l'Institut Colonial de Marseille » sous le titre de : *Étude sur l'île de la Réunion.* — N. d. l. R.

***

Les planteurs de la Réunion ont depuis longtemps renoncé aux supports en bois mort ou en métal que l'on voit encore employer, bien à tort, dans nos serres d'Europe. Ils ont reconnu, en conséquence, l'importance de premier ordre que présente, pour la liane de la précieuse orchidée, l'usage exclusif des tuteurs ou supports vivants; ils ont noté, en outre, que le choix de ces supports vivants n'est pas indifférent à la végétation de la plante grimpante, que celle-ci se développe mieux, avec plus de vigueur, sur tel tuteur que sur tel autre. Parmi les supports vivants employés par les cultivateurs de la Réunion, il faut noter les trois suivants qui sont le plus communément utilisés : le Filao (*Casuarina equisetifolia* Forst.), le Pignon d'Inde (*Jatropha Curcas* L.) et le Vacoua (*Pandanus utilis* Bory).

Le Filao n'est un bon tuteur, d'après ce que j'ai observé, que lorsque l'arbre est jeune, car, plus tard, le liège, qui est caduc, s'exfolie par larges plaques, lesquelles entraînent avec elles et détachent du support les racines latérales. Aussi, le Filao devient bientôt un support médiocre, et, de fait, j'ai vu souvent les lianes de vanille, qu'il portait, présenter un aspect chétif et jaunâtre qui dénonçait de mauvaises conditions de végétation.

Par contre, le Pignon d'Inde, et surtout le Vacoua ou mieux le Pinpin, c'est-à-dire le *Pandanus* âgé, au tronc élevé et ramifié, sont d'excellents tuteurs; le liège de leur tige est mince, persistant, à surface unie, et recouvre une écorce molle et gorgée de sucs. On voit les lianes de vanille y appliquer étroitement leurs racines aériennes et croître vigoureusement.

Toutefois, les *Jatropha* sont de faibles arbustes qui supportent mal le poids des lianes lorsqu'elles sont longues, bien développées. On a songé, il est vrai, à les soulager de leur charge en les reliant par des supports de bois mort autour desquels on enroulait les lianes, mais ce procédé paraît avoir été jugé mauvais, car il m'a semblé abandonné.

Le *Pandanus utilis*, au contraire, est considéré actuellement comme le support de choix. Non seulement, en effet, son liège est persistant et permet à la vanille de s'y appliquer fortement par ses racines aériennes, mais encore l'arbre, grâce à son puissant système de racines adventices, est solidement fixé au sol et résiste admirablement aux efforts du vent. Or, dans une île comme la Réunion, où les cyclones sont fréquents, la solidité des tuteurs est une garantie importante; elle est de nature à préserver les vanilleries de la destruction par les cyclones.

De plus, les *Pandanus* ne donnent qu'un ombrage léger qui paraît convenir à la vanille. Enfin leurs feuilles, en tombant, recouvrent le sol, et cette couche de feuilles entretient au pied des lianes, une humidité qui leur est favorable.

En conséquence, dans la culture sur le *Pandanus*, les cultivateurs de la Réunion plantent les boutures à la base de ces arbres. Elles poussent leurs bourgeons; bientôt les lianes grimpent le long du tronc en faisant adhérer fortement, comme je l'ai dit, leurs racines aériennes contre la surface du liège. On les laisse se développer ainsi librement depuis la fin de l'hivernage (février-mars) jusqu'au mois de juillet. Les extrémités, les bourgeons terminaux des lianes sont alors tout en haut des *Pandanus*. Un peu avant la floraison (juillet-août), on les détache alors soigneusement des supports en rompant les adhérences des racines latérales, et on les enroule autour de la base du tronc, au-dessus du faisceau des grosses racines adventives du *Pandanus* qui forme un rebord permettant de faire tenir les lianes enroulées sans le secours d'aucun lien. C'est dans ces conditions qu'ont lieu la floraison, après fécondation artificielle, et la fructification.

Mais, à mon avis, le *Pandanus* est un

excellent support vivant surtout parce que, durant toute sa croissance, la liane peut y appliquer étroitement ses racines aériennes et maintenir cette adhérence. Ces deux conditions: 1° nécessité d'un support *vivant*: 2° adhérence parfaite des racines latérales contre ce support pendant toute la végétation de la liane, sont de la plus haute importance.

J'avais été frappé, pendant mon séjour récent à la Réunion, du rôle considérable que les cultivateurs font jouer au support dans la culture de la vanille. D'autre part, les faits qui viennent d'être rapportés et que j'avais pu constater de la façon la plus formelle, à maintes reprises, m'avaient conduit à penser qu'entre la vanille et son support, il existe des rapports étroits qu'à mon retour à Marseille et à l'aide d'échantillons que j'avais recueillis, je me suis efforcé de déterminer par des recherches de laboratoire.

Ces recherches m'ont permis de mettre en évidence les faits suivants que j'ai communiqués à l'Académie des sciences (V. « Comptes rendus », 8 fév. 1904). Il existe, entre la racine aérienne et le support contre lequel elle s'applique, un champignon microscopique, un MYCORRHIZE, dont les filaments mycéliens, d'une part, pénètrent dans la racine et se pelotonnent dans les cellules de son écorce, et, d'autre part, par les poils radicaux servant de voie de passage, traversent le liège et vont se pelotonner dans les cellules corticales du support. Ce champignon établit donc une communication intime entre la vanille et son tuteur ; de plus, il puise dans les tissus de ce support vivant des principes nutritifs qu'il cède en majeure partie à l'orchidée. Il se forme donc entre celle-ci et le cryptogame une association bienfaisante et utile, une symbiose très remarquable. Et, dès lors, on s'explique les avantages que la vanille trouve à croître sur un support vivant, quand elle peut établir une parfaite adhérence entre ses racines aériennes et ce support. Aussi, quand cette double condition est réalisée, la voit-on se développer avec vigueur.

Des faits de symbiose du même ordre se retrouveront très probablement pour d'autres plantes grimpantes et se généraliseront sans doute. Pour le Poivrier (*Piper nigrum*), par exemple, qui, on le sait (Voir JUMELLE, *Cultures coloniales: Plantes alimentaires*, p. 314), ne se développe vraiment bien et ne fructifie normalement que sur des supports vivants, on peut, je crois, affirmer dès ici que l'association symbiotique de la liane avec un mycorrhize n'est pas douteuse.

D'après H. JACOB DE CORDEMOY.

Le Département d'Agriculture des Etats-Unis et les Cultures tropicales, en 1902-1903

Conditions et importance du travail accompli. — Comparaison avec les procédés des nations européennes. — Résultats acquis et projets d'avenir : Riz. Maïs. Manioc. Patate douce. Cowpea. Gram. Soja. Sorgho. Mil-chandelle. Mangue. Pamplemousse à peau lâche. Abricots et Pêches pour climats chauds. Ananas. Thé. Café. Cacao. Cocotier. Abaca Sisal. Ixtle. Castilloa. Bambous. Tabac.

Annual Reports of the Department of Agriculture for the year ended june 30, 1903. In-8°. 668 pp. Washington, 1903.

L'activité du Département d'Agriculture des Etats-Unis est prodigieuse. Nous venons de feuilleter le dernier Rapport annuel, daté de nov. 1903, du Secrétaire de l'Agriculture, en notant uniquement les travaux concernant les cultures tropicales, qui ne tiennent cependant qu'une place très subordonnée, dans le programme du Département ; et malgré cela, nous demeurons tout confus devant l'importance et la variété des résultats obtenus.

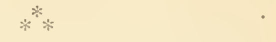
Les nations européennes pourraient mettre en rang, au service de l'exploration et de l'expérimentation agronomique, autant et plus de spécialistes qu'ils n'en ont en Amérique, et des savants de tout premier ordre; il ne manque pas d'hommes de haute valeur

qui se consacreraient avec bonheur à la mise en valeur scientifique des Colonies, mais ils n'ont pas l'occasion de se produire ou disposent de moyens d'exécution ridicules. Pendant que les meilleurs d'entre nous s'épuisent à de petites besognes de pauvres gens, les Américains, qui savent dépenser pour récolter, prodiguent les encouragements à tous ceux qui apportent une idée pratique, expédient des enquêteurs et des collecteurs partout où il y a quelque chose à prendre ou à apprendre, créent des stations, des laboratoires, des champs d'essai et de démonstration par centaines, pourvus de dotations princières...

Il y a à peine quelques années que, sous l'impulsion de la politique dite impérialiste, le Département s'est mis à étudier les cultures tropicales à proprement parler, et déjà nos rayons sont remplis de ses publications. Dans chaque n° du Journal nous sommes amenés à en analyser deux ou trois, car elles le méritent : elles apportent toujours du nouveau. Il arrive parfois, que l'auteur est de médiocre compétence, nouveau dans la partie et plus hardi qu'instruit ; mais il a voyagé, il a vu, et on le sent en contact avec les intéressés : cultivateurs, industriels, commerçants. Les travaux du Département d'Agriculture des Etats-Unis portent toujours le cachet de la vie, on comprend du premier coup à quel but ils tendent. Et puis, ils paraissent en leur temps.

En France, en particulier, les rapports consulaires même, dont l'actualité est la seule raison d'être, sont publiés avec des retards d'un an ou deux, ils ne sont d'ailleurs jamais datés ; et des missions d'études, des explorations, de magnifiques collections, des albums de valeur exceptionnelle (V. « J. d'A. T. », n° 3, p. 81) demeurent inconnus du public faute d'argent pour leur publication, ou sont publiés dans des conditions mesquines. — Aux Etats-Unis, les rapports des consuls sont envoyés à l'impression et distribués quotidiennement, aussitôt arrivés ; et les travaux spéciaux de toutes sortes exécutés par ordre du gouvernement, en particulier ceux du Département d'Agriculture, donnent lieu à une profusion de publications dont on ne saurait se faire une idée.

Il y a lieu d'approuver hautement le principe américain qui consiste à publier, sauf de rares exceptions, chaque travail sous forme de plaquette, de brochure ou de volume séparé ; d'où, une facilité et une netteté de classement précieuses pour l'administration autant que pour le public. Ajoutez-y un grand luxe d'illustrations, et des prix de vente infimes. Bon nombre des publications du Département sont tout à fait gratuites, même parmi les plus riches ; ce qui n'empêche pas le gouvernement de les distribuer à travers le pays et à l'étranger, à des tirages invraisemblables ; ainsi, l'Annuaire « Year-book » (, magnifique recueil relié, de près de 1000 pages, avec planches coloriées est tiré à 500.000 exemplaires. V. « J. d'A. T. » n° 16, § 247 et n° 28, § 465). Une seule critique à faire : Les brochures et les volumes non reliés, même le plus luxueusement illustrés, sont brochés au fil de fer, évidemment par raison d'économie. Mais de cette façon, on a de la peine à les manier, et lorsqu'on les a lu un peu sans les envoyer à la reliure, ils se trouvent complètement abimés.



Nous disions plus haut que le Département d'Agriculture avait la bonne habitude de donner à ses publications, de préférence la forme monographique et de consacrer des éditions séparées à chaque objet. Il y a cependant des circonstances où un pareil plan serait impossible à exécuter ; tel est, — on le comprendra sans peine, — le cas du Rapport annuel du Département, forcé de suivre la répartition administrative en bureaux, divisions, offices, etc. De notre côté, si nous voulions consacrer, à l'occasion de ce volume, une note spéciale au coton, une autre aux agaves, une troisième au caoutchouc, etc., nous n'en aurions jamais fini. Nous allons donc passer en revue les différentes cultures et entreprises au fur et à mesure qu'elles se présenteront, en groupant tant bien que mal, mais en nous efforçant toujours de mettre en évidence les grandes lignes de travail du Département dans le domaine visé, les pro-

blèmes qui le préoccupent le plus à l'heure actuelle. Bien entendu, nous ne saurions parler ici de toutes les plantes et expériences intéressantes, mais seulement de quelques-unes; nous ne saurions non plus entrer dans les détails et devrons nous borner à énoncer les faits plutôt que de les raconter méthodiquement.

Nous pourrons être d'autant plus bref qu'une bonne part des travaux indiqués dans le Rapport, ont déjà fait l'objet d'articles ou notes dans des nos précédents de ce Journal, qu'il nous suffira de rappeler.

Enfin, pour des raisons de rédaction nous avons été obligé de faire quelques coupures dans l'article que nous offrons à nos lecteurs aujourd'hui. Nous en avons supprimé le chapitre très important concernant le coton, ainsi que deux petits paragraphes relatifs au dattier et aux cultures en terrain salant ; de même les rapports particuliers des stations de Miami, de Porto-Rico et de Honolulu. Ces sujets seront repris dans plusieurs articles séparés, destinés à faire suite au présent.

Riz. — Nous avons assez insisté, depuis deux ans, sur le travail du Département de Washington touchant la culture et l'utilisation du riz, pour nous dispenser de revenir sur les résultats acquis; notons cependant qu'au Texas, où la superficie totale des rizières n'atteignait pas 9.000 acres en 1900, elle a dépassé 250.000 acres l'année dernière. Sur ce chiffre, le Département revendique d'une façon formelle 100.000 acres comme ayant été mis en culture par le fait de sa propagande et à la suite d'expériences et de démonstrations organisées par lui (p. 90).

Actuellement, il s'applique à mettre à la disposition des cultivateurs des variétés nouvelles, importées par ses soins et qui, par la diversité de leurs époques de maturité, permettant de répartir la moisson sur une période de temps beaucoup plus longue que jusqu'ici, rendront possible l'exploitation de superficies plus grandes, avec le même outillage et la même main-d'œuvre.

En effet, 41 variétés de riz sont cultivées, à titre de comparaison, dans les rizières d'essai du Département situées en Louisiane; à part de rares exceptions, toutes ont été apportées de Chine et du Japon par des missions envoyées exprès. La culture se fait sur une échelle assez grande pour que trente mille livres de semences puissent être offertes cette année au public. Et pendant que les plus précoces de ces riz parcourent toutes les phases de leur végétation en 103 jours, d'autres restent dans le champ 138 jours et les plus tardives, jusqu'à 152 jours. Etant semés tous à peu près à la même époque, on aura donc une cinquantaine de jours pour la moisson (p. 164).

Maïs.— Le maïs est l'une des rares plantes de grande culture communes à la zone tempérée et à la zone tropicale. Il est cultivé d'une façon très générale dans cette dernière, sans que d'ordinaire il y soit possible de faire de cette culture une affaire à proprement parler. Les planteurs ont intérêt néanmoins à se tenir au courant des progrès de la culture du maïs; et dans cet ordre d'idées, il y a énormément de choses à apprendre aux Etats-Unis. Il nous est impossible d'entrer dans les détails; bornons-nous à signaler que les travaux du Département d'Agriculture portant sur le maïs sont examinés à dix endroits différents du Rapport, et qu'entre autre, à la p. 111, il est question des efforts de ce Département tendant à l'obtention de variétés de maïs particulièrement riches *en huile*.

Manioc. — Cette culture jouissant, depuis quelques années, de certaines sympathies en Floride (V. « J. d'A. T. », n° 13, § 186), le Département n'a pas hésité à envoyer le directeur de son « Laboratoire subtropical » de Miami (Fla.), M. P. H. Rolfs, que nous avons le plaisir de compter parmi nos abonnés, à la Jamaïque pour acheter la fameuse collection de maniocs rapportée de Colombie par M. Robert Thomson. Plusieurs de ces maniocs accusent, d'après les analyses officielles, 33 et jusqu'à 36,5 % d'amidon; or la variété communément cultivée en Floride n'en contient que 25 % en moyenne. 17 variétés de manioc sont ainsi à l'essai à

Miami à l'heure actuelle, et des expériences comparatives vont être faites, sur leur valeur fourragère et industrielle. L'emploi du manioc dans l'alimentation des bestiaux et des porcs est considéré, en effet, comme très avantageux. Cet aspect de la question fait l'objet de développements considérables dans une récente édition du Département (« Farmers' Bulletin » n° 167), de la part de M. S. M. Tracy. — M. Mallèvre se propose d'en entretenir les lecteurs de ce Journal dans une note spéciale, il est donc inutile de nous y attarder aujourd'hui.

Les cultivateurs de la Floride reprochent au manioc deux choses : 1° difficulté d'hivernage des boutures, rendant aléatoire la reproduction d'une année à l'autre ; — 2° mauvaise reprise des boutures dans le champ, entraînant des vides et diminuant par là le rendement. Mais il a été constaté que certains praticiens savent parfaitement conserver les boutures pendant l'hiver sans qu'elles se gâtent le moins du monde, et le gouvernement a entrepris de soumettre à une épreuve comparative, sur une vaste échelle, les meilleurs des procédés signalés; au moment où nous rédigeons cet exposé, le résultat devrait déjà être connu. D'autre part, la station d'essais a démontré qu'en plantant d'abord sur couche, pour transplanter ensuite à demeure, après la reprise assurée, on pouvait éviter d'avoir des vides et qu'on pouvait obtenir ainsi des récoltes doubles de celles communément indiquées.

Patates douces. — L'importance de la culture dans un grand nombre d'États de l'Union, a été expliquée dans notre n° 17, pp. 347-348 et à la p. XLII du Rapport nous lisons que le Département possède aujourd'hui une collection de variétés de cette plante qu'il considère comme pratiquement complète ; elle sert à la fois pour un travail taxonomique et pour l'étude de l'influence du sol sur les qualités culinaires de la patate, les différentes sortes étant cultivées comparativement à Potomak Flats, à la ferme d'Arlington, dans trois stations de l'Ohio, dans l'Alabama et dans l'Etat de New-York

Nous avons raconté, dans l'article cité plus haut, comment le gouvernement des Etats-Unis encourage la vente de la patate douce sur les marchés européens.

Cowpea et autres plantes fourragères. — Nous avons insisté dans plusieurs articles (« J. d'A. T. », 1901, pp. 146-147; 1902, pp. 249-250, etc., sur l'importance qu'offre pour les pays chauds cette légumineuse, bon aliment pour l'homme, fourrage nutritif et abondant, engrais vert de haute valeur fertilisante. Nous avons signalé également, avec certains détails (« J. d'A. T. », n° 26, § 433), que le nématode et le wilt-disease (identique à la maladie du même nom sévissant sur le cotonnier) ayant attaqué le cowpea d'une façon inquiétante dans plusieurs régions des Etats-Unis, le Département d'Agriculture pu mettre en évidence la résistance absolue qu'oppose à ces deux ennemis certaine variété baptisée : IRON COWPEA.

A la p. 95 du Rapport, nous lisons que l'année dernière 300 bushels (plus de 100 hectolitres de semences en ont été distribués par les soins du Département. Cette variété n'est pas assez productive, malheureusement ; le Département a entrepris de la perfectionner à ce point de vue, par croisement et sélection.

En même temps, il poursuit une vaste enquête expérimentale sur toutes les variétés ou prétendues telles qu'il a pu se procurer, — une quarantaine environ (pp. 128-129). D'autres plantes fourragères intéressant les pays chauds, sont étudiées dans les mêmes conditions : le gram (*Phaseolus Mungo*), le soja (70 variétés), les sorghos (140 provenances), le mil-chandelle, *Penicillaria spicata* (16 variétés), etc., etc.

Mangue.— Ce fruit se récolte en abondance dans le Sud de la Floride, mais il y est en général de qualité inférieure, les arbres étant obtenus de semis. Cependant, récemment on y a vu fructifier pour la première fois quelques sujets appartenant à des races indiennes de haute valeur gastronomique, et depuis ce fruit jouit d'une faveur très grande auprès des amateurs. La demande de greffons étant considérable, des particuliers ont dépensé de fortes sommes pour introduire

de l'Inde de nouveaux plants, mais le plus souvent sans résultat. Alors, le Département a pris l'affaire en main lui-même et, en 1902, ses agents ont été assez heureux pour amener à Washington en parfait état une cinquantaine de variétés les plus célèbres de l'Inde; une partie du stock a été envoyée à la station du Département dans le sud de la Floride, le reste est multiplié provisoirement en serre, à Washington même.

En même temps qu'il enrichissait ainsi ses pépinières, le Département faisait étudier à fond les meilleurs procédés de greffe des manguiers, opération assez délicate : et il a été publié, sous forme de Bulletin n° 46 du Bureau of Plant Industry, un manuel spécial à l'intention des intéressés. Nous en avons reçu un exemplaire, M. Bois nous a promis d'en donner une analyse détaillée, dans l'un des prochains numéros du Journal.

Si le gouvernement des Etats-Unis se préoccupe tant de propager les bons manguiers, ce n'est pas seulement pour satisfaire les horticulteurs de la Floride, mais encore et surtout, pour doter ses nouvelles colonies des éléments d'une industrie d'exportation que l'on estime pouvoir prendre un jour un développement commercial considérable, plus particulièrement à Porto-Rico (V. « J. d'A. T. », n° 32, § 510).

Aurantiacées. — L'hybridation des arbres de cette famille et en particulier du genre *Citrus* qui renferme des espèces fruitières si délicieuses, est une spécialité déjà ancienne du Bureau of P. I. — A la p. 99, on nous apprend l'obtention d'un hybride de pamplemousse et de mandarine, qui présente la peau lâche caractéristique de ce dernier fruit; cet hybride, baptisé « Kidglove Pomelo », est multiplié actuellement et sera offert au public. Voilà, certes, une nouveauté sensationnelle!

Abricotiers et pêchers mexicains (p. 164). — M. G. Onderdonk était allé déjà, une première fois, chercher au Mexique des greffons de pêchers destinés à la zone subtropicale des États-Unis; la saison ayant été mal choisie, l'entreprise échoua. Le même agent a été envoyé en mission une deuxième fois en 1903 et a réussi à recueillir, sur des pêchers et abricotiers en fruit, des greffons de variétés de toute première qualité qui ont été remis « à un pépiniériste de la Floride », où la reprise s'est faite dans les meilleures conditions.

Le raisonnement du Département parait juste. Nous avons publié nous-même un article de M. Maine, sur le pêcher au Sénégal (« J. d'A. T. », n° 22, pp. 106-108), racontant comment, dans ce pays, une acclimatation ayant pour point de départ la Guadeloupe, a réussi là où des introductions directes d'Europe n'avaient donné que de piètres résultats.

Ananas. — Nous avons déjà mentionné, il y a peu de temps (« J. d'A. T. » n° 32, § 513), que M. Fairchild, le célèbre collecteur du Département avait attiré l'attention de ses chefs sur l'excellence de certains ananas de l'Afrique australe. Le Rapport nous apprend (p. XXVII), qu'un stock important de plants de cette origine a été offert au Département par M. Barbour Lathrop de Chicago, un mécène dont le nom revient bien souvent dans le volume, à propos d'introductions de toutes sortes; nous aurons encore à reparler de lui lorsque, dans un n° prochain de ce Journal, nous raconterons la très intéressante mission de M. Fairchild dans les palmeraies du golfe Persique.

En même temps qu'il introduit de l'étranger des ananas nombreux, le Bureau of Plant Industry se livre à l'obtention d'hybrides par le croisement de différentes races cultivées plus anciennement. Trois cents de ces hybrides sont actuellement en observation, le principal objectif étant de mettre à la disposition du public de bonnes variétés inermes. Un seul ananas à feuilles lisses existait jusqu'ici dans les serres et dans les pays tropicaux où cette culture est faite le mieux, c'est celui connu, dans les colonies de langue anglaise sous le nom de « Smooth Cayenne ». Le jardin d'essais du Bureau of P. I. en a créé dès à présent toute une série et se prépare à lancer les plus méritants.

Pendant que nous sommes au chapitre de

l'ananas, signalons les recherches sur la composition chimique de ce fruit exécutées par le service compétent du Département d'Agriculture, sur la demande de l'administration des Douanes (p. 182). Les résultats ont été publiés dans le « Journal of the American Chemical Society » de mars 1903; ils devraient offrir un certain intérêt pour les personnes engagées dans les industries ayant pour base l'ananas (V. « J. d'A. T. » 1903, pp. 70-72, 95, 216).

Thé. — Nous avons déjà parlé dans notre n° 6 (p. 181) de la théerie expérimentale Pinehurst du Dr Shepard à Summerville près Charleston, dans la Caroline du Sud, qui compte déjà un certain nombre d'années d'existence. Les Américains en sont très fiers pendant que les gens de l'Inde et de Ceylan, dont on devine la jalouse intention, déclarent que ce n'est qu'une coûteuse amusette incapable de se maintenir sans l'appui du gouvernement. La dernière récolte était estimée, par anticipation, à 9.000 livres. L'outillage de la théerie s'est augmenté d'appareils pour la fabrication du thé vert, qui semblent être de l'invention de M. Shepard, et d'une puissante machinerie destinée à la confection de tablettes de thé comprimé (V. sur cet article : « J. d'A. T. », n° 10, p. 122). Les détails les plus complets sur la théerie de Summerville sont donnés aux pp. 151-153 du Rapport.

Cette station ne sera d'ailleurs plus seule de son espèce, car le Département vient de s'entendre avec un certain M. A. P. Borden pour la création d'une seconde théerie expérimentale à Pierce, dans le Texas. 50 acres devaient être plantés dès l'automne de 1903 et 50 autres acres dans un avenir prochain.

Signalons enfin, qu'après les Japonais, les Anglais et les Hollandais, les Américains abordent à leur tour l'étude des bases scientifiques de la technologie du thé. Ces investigations sont conduites à Summerville par MM. Rodney H. True et W. O. Richtmann et ne seront publiées que d'ici un certain temps.

On nous promet également la publication d'un travail du Dr Shepard sur le climat de Summerville, qui offrira un intérêt particulier pour nos lecteurs russes (V. « J. d'A. T. » n° 30, § 479).

Café. — Nous avons signalé dans notre n° 20, § 323, un ouvrage de M. Cook sur l'ombrage dans les caféeries. Aux pp. 117 et 121 du Rapport, nous sommes informés que ce même fonctionnaire s'est occupé de la dégénérescence regressive du caféier d'Arabie, qu'il recommande de combattre par la destruction rigoureuse des types aberrants qui surgissent spontanément dans les plantations; on aimerait avoir des explications circonstanciées sur la matière.

M. Cook annonce aussi son intention d'étudier plusieurs autres points concernant le café : sa culture éventuelle, par des procédés spéciaux, — que nous aimerions connaître, — dans des localités actuellement réputées trop sèches pour lui; — sa culture à la Jamaïque et notamment la production du fameux café des Montagnes bleues; — son appréciation sous le rapport de la qualité, par les méthodes de laboratoire. Que sortira-t-il de ces beaux projets, l'avenir seul pourra nous le dire.

Cacao. — Le même agent du Département se livre à l'étude des variétés du cacao dans l'Amérique Centrale et l'Amérique du Sud; il se propose aussi d'aller étudier la culture de cet arbre à Trinidad.

Cocotier. — Dans notre n° 25, § 421, nous avons signalé une publication de M. Cook sur la géographie botanique du cocotier. A la p. 121 du Rapport, il en promet une nouvelle, sur la culture et l'utilisation de ce palmier; il ne lui manque plus, dit-il, que d'avoir vu l'exploitation du cocotier à Trinidad et à la Jamaïque.

Abaca. — Depuis que l'administration américaine est installée aux Philippines, elle s'applique à étendre et à perfectionner la culture de l'abaca (chanvre de Manille) qui constitue l'une des principales exportations de cet archipel. Nous avons déjà eu l'occasion de mentionner dans ce Journal les brochures du Bureau d'Agriculture de Manille concernant ce bananier et, plus particuliè-

rement, les sols où il se plaît. Le gouvernement s'est occupé aussi du commerce de la fibre et, tout en le poussant, par des mesures fiscales, à prendre le chemin de l'Amérique au détriment de l'Angleterre, il a créé une inspection à la sortie, dont le but est de veiller au bon classement et à la sincérité du produit exporté.

Nous avons signalé dans notre n° 33 que les Américains ont eu l'agréable surprise de constater l'abaca (ou une espèce voisine?) dans plusieurs îles de l'archipel Hawaï.

En novembre 1902, le Département d'Agriculture recevait de Manille un sachet de graines d'abaca qui furent semées avec succès en serre, et un lot de jeunes plants de cette origine a déjà été expédié à la Station agronomique de Mayaguez, dans l'île de Porto-Rico ; le reste étant destiné à partir plus tard, d'une part pour cette même île, d'autre part pour les iles Hawaï.

Chanvre de Sisal. — Nous avons exposé longuement (« J. d'A. T. » n° 28, pp. 302-304), les progrès de cette agave textile aux îles Hawaï. A la p. 115 du Rapport, nous apprenons que cette provenance se négocie déjà sur le marché de San-Francisco.

Le Département d'Agriculture désire aussi introduire la plante dans les autres colonies ; c'est ainsi qu'il en a envoyé chercher des drageons aux îles Bahamas, pour les introduire à Porto-Rico.

D'autre part, un botaniste du Département, chargé spécialement des plantes textiles, a fait au Mexique, dans la région de Tamaulipas, une découverte des plus curieuses sous le rapport scientifique, — en admettant que la détermination de l'espèce soit confirmée, — et de toute façon, très importante sous le rapport de l'exploitation pratique: Il y a vu cultiver en effet, en divers endroits, à des altitudes variant entre 1.000 et 2.000 pieds, une plante qu'il déclare pareille de tous points au henequen du Yucatan, sauf qu'elle résisterait à des abaissements de température pouvant aller jusqu'à la gelée (p. 115). La fibre serait connue sous le nom de: henequen de Tamaulipas. Il faut souhaiter la publication d'une description plus détaillée ; d'ailleurs, il n'appert pas, du texte cité que l'auteur de l'observation ait rapporté des plants de cette précieuse agave.

Ixtle. — Le même botaniste s'est livré à une enquête sur les plantes productrices d'ixtle (p. 116). Ce nom (s'orthographiant aussi istle et commercialement équivalent à celui de Tampico) est appliqué à des fibres relativement courtes, qui n'étaient employées jusqu'ici qu'en brosserie, mais qu'on commence aux Etats-Unis, à utiliser aussi dans la corderie, depuis la construction de machines perfectionnées.

Il se trouve que le « Palma ixtle » est tiré de plantes qui n'ont rien de commun avec les agaves et notamment, principalement du *Samuela carnerosana* et du *Hesperaloe funifera*, — Le « Tula ixtle » provient seul de l'*Agave lecheguilla* dont nous nous sommes déjà souvent occupés dans ce Journal et qui n'abonde pas seulement sur les hauts-plateaux mexicains mais également dans l'ouest du Texas (V. « J. d'A T. » n° 28, § 465). — Le « Jaumava ixtle » est extrait dans la riche vallée de Jaumava, d'une sorte de lecheguilla plus grande, dont la taille varie entre 20 et 40 pouces, tandis qu'ailleurs l'espèce-type dépasse rarement la hauteur de 25 pouces.

L'émissaire du Département d'Agriculture signale que dans le sud du Chihuahua l'on commence à employer des machines pour la défibration du lecheguilla. La même information nous est parvenue d'autres régions du Mexique (V. « J. d'A. T. » n° 29, p. 347, et la note sur la Fundicion de Sinaloa, n° 33, p. 94).

Castilloa. — Comme suite à la longue analyse de l'opuscule de M. Cook sur l'arbre à caoutchouc de l'Amérique Centrale, donnée dans notre n° 32 (pp. 49-52), citons ces déclarations faites pp. 117 et 121 du Rapport, basées évidemment sur des études postérieures à la publication du dit ouvrage :

« Deux espèces de *Castilloa* sont cultivées au Costa-Rica, dont l'une, nouvelle pour la science. Toutes les deux diffèrent de l'espèce étudiée par nous l'année dernière au Mexi-

que... Les différences portent sur les caractères extérieurs, aussi bien que sur les propriétés économiques...

« L'étude sera continuée dans le Mexique oriental et en Colombie...

« La question reste ouverte, de savoir laquelle des espèces en présence conviendrait le mieux à Porto-Rico et aux Philippines...

« Nous nous proposons également d'étudier les résultats acquis par la culture des arbres à caoutchouc à Trinidad, à la Jamaïque et à Cuba, ainsi que d'examiner les chances que pourrait offrir en Floride le caoutchoutier de Céara ».

On peut se demander, en effet, si ce dernier projet vaut qu'on y perde son temps.

Bambous. — M. Barbour Lathrop, déjà nommé plus haut comme bienfaiteur du Département a payé les frais de 1.500 plants de bambous, que M. Fairchild est allé chercher au Japon; nous avons déjà analysé longuement, dans notre n° 32 (pp. 53-54), la brochure publiée par le Département à cette occasion.

Tabac de Sumatra. — C'est encore à ce même donateur que le Département doit 6 onces de graines authentiques de tabac de Sumatra de toute première qualité. On a toujours beaucoup de peine à en obtenir, or, les cultivateurs aux État-Unis sont obligés de renouveler leurs semences de temps en temps car quelques années de culture suffisent pour amener une dégénérescence marquée de la race. Dorénavant, le Département d'Agriculture se fera, en quelque sorte, le fournisseur des planteurs.

L'étude et l'encouragement de la culture du tabac constituent, depuis des années, l'une des grandes tâches de ce Département. Cela a commencé par des recherches sur les sols à tabac, et aujourd'hui encore tout ce qui intéresse ce produit demeure confié au Bureau of Soils. De nombreux travaux sont publiés tous les ans par les experts chargés de la solution des différents problèmes posés; les quatre notices bibliographiques (§§ 324, 325, 326, 431) publiées dans nos n°s 20 et 26, ne rendent compte que d'une partie minime des volumes, brochures et plaquettes de cette origine, reçues au Journal depuis trois ans.

Les Écorces tannantes de Mangliers

Etat de la question. — Importance du côté botanique. — Conditions de l'emploi des écorces de mangliers en tannerie. — Les cuirs rouges, aux États-Unis et en Europe. — Impossibilité de décoloration des extraits. — Danger de laisser mouiller les écorces.

D'après M. Th. Koerner.

Depuis notre exposé du n° 2 (août 1901, pp. 50-51), nous n'avons jamais cessé de rechercher les documents et renseignements de toute nature concernant les écorces de mangliers (*syn.*: mangroves, palétuviers).

Le sujet intéresse, en effet, tous les colons établis à l'embouchure des rivières tropicales.

Nous sommes arrivé à constituer un dossier volumineux; son importance même en retarde l'utilisation dans le Journal. Cependant, pour bien montrer à nos lecteurs que nous n'oublions pas la question, nous avons demandé à MM. Taylor & C° de bien vouloir donner la cote de l'article dans leur mercuriale mensuelle. Ces Messieurs ont accédé à notre désir, avec leur obligeance coutumière; des écorces de mangliers se négocient, en effet, en petites quantités, sur le marché de Liverpool, et on peut voir, à la p. 88 de notre n° 33, qu'elles y ont été payées de 5 à 6 livres sterling, la tonne. Lorsque nous aurons complété l'organisation de la collaboration commerciale du Journal au Havre et à Hambourg, nous pourrons donner de même, tous les mois, les cours des écorces de mangliers sur ces deux places, où il s'en vend également.

Un renseignement qu'on trouvera plus loin, indique qu'il y aurait un intérêt particulier à suivre aussi les transactions en écorces de mangliers sur le marché des États-Unis; nous nous en occuperons, en temps opportun.

La page dont nous publions aujourd'hui la traduction, ne comporte pas tous ces détails. C'est une appréciation d'ensemble, rédigée dans les termes les plus généraux, mais par un spécialiste, qui est probablement le mieux renseigné dans le monde entier. Dans notre article d'août 1901, nous avons insisté sur l'importance des recherches scientifiques et industrielles concernant les écorces de mangliers, auxquelles on se livre, depuis plusieurs années, à l'École de Tannerie de Fribourg en Saxe. M. Jules Grisard, qui a publié lui-même un article récapitulatif sur cette question dans un numéro récent de la « Feuille de Renseignements de l'Office Colonial », nous communique le 11e rapport annuel de ladite École, portant sur l'exercice 1899-1900; cet opuscule contient 25 pages d'analyses et d'essais d'écorces de mangliers exécutés sous la direction de M. Th. Koerner, pour le compte du Gouvernement de l'Est Africain Allemand.

C'est la conclusion (la page 50) de ce travail que nous donnons ci-après.

Il est utile de faire observer que le mémoire de M. Koerner est daté de février 1900; il est donc postérieur de deux ans à celui de M. W. Busse, signalé dans notre n° 10, sous le § 91 (papier bleu).

Pour la bonne intelligence des conseils de M. Koerner, il importe de faire observer que les forêts littorales désignées en bloc sous les noms de mangroves, mangliers, palétuviers, etc..., se composent d'un certain nombre d'essences répondant à des espèces botaniques différentes. Les unes ont l'écorce peu riche en tanin; d'autres en contiennent 40 % et davantage; ces dernières peuvent seules entrer en compte pour l'exportation.

Toute entreprise d'exploitation devra donc être précédée d'un inventaire botanique; en consultant les analyses chimiques publiées dans ces dernières années, on pourra alors juger lesquelles des espèces en présence méritent qu'on s'en occupe. Il pourra arriver qu'on donne la préférence à telle espèce, relativement moins riche, parce qu'elle aura l'écorce plus épaisse et que les sujets seront plus gros, ou plus abondants, ou d'un accès plus facile. Mais les espèces franchement pauvres resteront quand même exclues, pour autant qu'il s'agira d'exporter les écorces en nature. Bien entendu, le critérium sera différent lorsqu'on aura en vue l'exportation d'extraits tannants, préparés sur place.

***

Ceci dit, voici comment s'exprime M. Koerner :

« Les écorces de mangliers ne sont pas absolument sans intérêt pour la tannerie métropolitaine. Sous certains rapports, elles répondent même très bien à la tendance actuelle qui exige des matières tannantes très riches et à tanin facilement soluble. Mais les principes tannants de ces écorces sont à la fois des colorants rouges, et cette circonstance interdit, jusqu'à nouvel ordre, — du moins en Europe —, leur emploi exclusif ; elles ne peuvent être utilisées, que dans une certaine proportion, en combinaison avec d'autres matières tannantes n'ayant pas ce défaut.

« D'autre part, la pratique industrielle n'a révélé jusqu'ici aucune propriété particulière qui puisse constituer aux écorces de mangliers une supériorité quelconque sur les matières tannantes d'usage courant actuellement ; à moins qu'on ne doive considérer comme telle la très grande solubilité de leur tanin.

« Dans ces conditions, pour que les importateurs d'écorces de mangliers trouvent des débouchés sérieux, il faut de toute nécessité qu'ils puissent offrir l'unité de tanin à un prix inférieur à celui auquel elle revient dans les matières premières courantes. »

[Dans une page précédente (p. 39), l'auteur démontrait que le kilogramme de tanin acheté sous forme de quebracho revient en moyenne à marks 0,42 rendu à l'usine ; et le même, acheté sous forme de mirobalane, à marks 0,48. Ces deux matières sont les moins chères parmi celles dont la concurrence est à envisager pour les écorces de

mangliers; il faudra que celles-ci puissent être vendues au-dessous.]

« Il nous est impossible de juger d'ici », continue M. Koerner, « si les Colonies peuvent fournir dès à présent dans ces conditions. Sinon, il faudra attendre que leur développement économique général ait fait des progrès, que les communications commerciales soient devenues meilleures, que les forêts littorales aient été aménagées selon les règles de l'art, etc. ; toutes ces améliorations sont, en effet, de nature à réduire le prix à pied d'œuvre et les frais de transport. »

***

Une autre chance encore pourrait survenir un jour, sans que cependant les producteurs coloniaux puissent faire grand'chose pour y aider : c'est que la mode vienne à changer en Europe et que les cuirs tirant sur le rouge cessassent de rencontrer la réprobation dont ils y souffrent présentement.

Car, — c'est M. Koerner qui l'affirme, — c'est uniquement une question de mode ; et aux Etats-Unis, par exemple, où elle est différente, les cuirs tannés à l'hemlock, et qui sont aussi rouges que ceux tannés à l'écorce de mangliers, tiennent une grande place sur le marché. Nous pouvons ajouter qu'à Paris même, des chaussures américaines tannées à l'hemlock et qu'on prétend imperméables, sont vendues depuis quelques années, à un prix fort élevé.

Pendant un certain temps on espérait, parmi les spécialistes de la partie, qu'en utilisant certains procédés chimiques d'invention récente, on arriverait à éliminer les principes colorants des écorces de mangliers et à obtenir ainsi des extraits concentrés incolores. C'est ce qu'on fait déjà pour certaines autres matières tannantes ; tel cet extrait de quebracho cité à la p. 46 de la brochure et qui contient 45 % de tanin, dont 5 % seulement de colorés ; ce qui suffit d'ailleurs pour communiquer à la masse tout entière une coloration rouge-sang foncée. En éliminant les 5 % de tanin coloré, il reste encore 40 % de tanin incolore, teneur amplement suffisante pour faire, de l'extrait ainsi appauvri, une matière tannante très recherchée.

Malheureusement, il paraît démontré aujourd'hui (pp. 47 à 49 de la brochure) que les écorces de mangliers ne contiennent qu'une proportion infime de tanins incolores ; peut-être même n'en contiennent-elles pas du tout. Donc, rien à faire de ce côté.

Il a été question, plus haut, de la grande solubilité du tanin des écorces de mangliers. La presque totalité se dissout déjà dans l'eau froide ; c'est un avantage, incontestablement, au point de vue de l'emploi de ces écorces dans les tanneries ; mais ils s'en suit aussi, d'autre part, que le producteur désireux de leur conserver toute leur valeur, devra éviter avec le plus grand soin de les laisser mouiller, depuis le moment de la cueillette et jusqu'à celui de la livraison au consommateur.

Il a fallu aux savants de Fribourg et de Berlin, plusieurs années de correspondances avec le service forestier de l'Est Africain Allemand, pour obtenir des échantillons en parfait état, ayant conservé toute leur richesse en tanin. C'est, en partie, à cette facile solubilité, et aux grands risques de déperdition en résultant, qu'il y a lieu d'attribuer l'extrême divergence des dosages constatés par les différents auteurs qui ont publié des analyses d'écorces de mangliers.

Une Égreneuse de Kapok improvisée.

Description de l'outillage de la Plantation Djamprit, Java.

D'après Stuhlmann.

Quelque grande que soit actuellement l'impulsion donnée au kapok (1), cette substance n'est pas encore assez anciennement connue pour qu'on puisse trouver beaucoup de machines se rapportant à sa préparation. Plusieurs des maisons qui font de la publi-

(1) V. « J. d'A. T. » n° 16, pp. 303-305, ainsi que les notes plus récentes.

cité dans ce Journal, en annoncent, mais nous n'avons pas eu l'occasion de juger leurs modèles. Celui dont nous donnons ci-dessous le dessin, est une machine improvisée, en quelque sorte, par un agriculteur de Java, pressé par le besoin ; elle a été décrite par M. Stuhlmann, à la suite de son voyage dans cette île, où il l'a rencontrée à la Plantation Djamprit, en 1901.

Voici les détails qu'il donne dans sa brochure (1) :

La cueillette des fruits est faite au moyen de longues perches de bambou terminées par un crochet. La récolte s'élève à environ 320 gousses par arbre et par an. Pour obtenir 1 picul (62 kilos) de kapok, il faut 80.000 gousses.

Des femmes et des enfants retirent des gousses les graines garnies de bourre, et étalent le tout au soleil, sur des aires cimentées recouvertes de grillages pour empêcher que le vent n'emporte la marchandise. Celle-ci passe ensuite dans une machine fort simple, qui a été construite sur la plantation même (fig. 9).

C'est une ancienne enveloppe de chaudière, en tôle, mesurant 1m80 de hauteur et 0m80 de diamètre. A l'intérieur se trouvent quatre étages de bras fixes, montés sur les parois. Au centre tourne un axe vertical portant également quatre étages de bras alternant avec les précédents. Ces bras ont une section ovale, mousse, et font environ 400 tours par minute. A la base du cylindre se trouve un double fond muni d'un grillage à sa partie supérieure, par lequel arrive un courant d'air envoyé de bas en haut par un ventilateur placé sur le côté, et tournant à 1.140 tours.

La matière à égrener est introduite par un orifice situé près du sommet de la machine et subit le fouettement des bras. Les graines tombent à la partie inférieure de la machine, où elles se rassemblent, tandis que la bourre, chassée par le ventilateur, sort par la partie supérieure et se rend dans une chambre constituée par des paillassons.

L'ensemble de l'appareil, qui demande très peu de force est mû par une roue hydraulique qui transmet son mouvement par des poulies à un arbre intermédiaire, permettant d'augmenter la vitesse de rotation, et aux axes du ventilateur d'une part, et du batteur de l'autre.

La séparation se fait d'autant mieux et d'autant plus vite que le kapok est plus sec. Le débit est de 2 piculs (125 kg.) à 2 piculs 1/2 (155 kg.) par jour. Lorsque le kapok n'est pas bien sec, il faut tourner moins vite et employer un nombre plus grand de bras fouetteurs. Inutile d'ajouter que le prix réalisé sur le marché métropolitain, est d'autant plus élevé que l'égrenage aura été plus parfait.

La graine même constitue un déchet précieux, car elle contient environ 20 % d'une huile assez bonne pour que les Chinois de Java aient pu l'employer à falsifier l'huile d'arachide (1).

La graine de kapok est à présent régulièrement cotée sur le marché de Rotterdam.

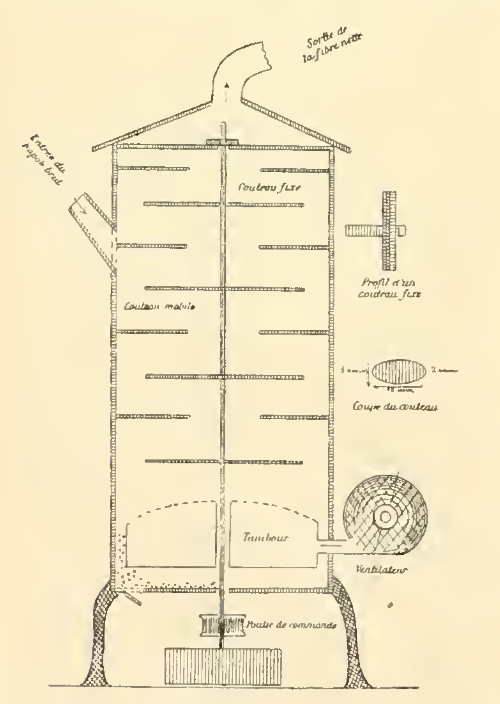


Fig. 9. — Égreneuse de kapok de la Pl. Djamprit.

(1) Comparez « J. d'A. T. » n° 26. § 444, papier bleu.

(1) Cf. « J. d'A. T. » n° 16. — L'huile de kapok a fait récemment en France l'objet d'une étude monographique des plus remarquables, sur laquelle nous aurons encore l'occasion de revenir. — N. d. l. R.

A l'époque où Stulhmann se trouvait à la Plantation Djamprit, on y attendait l'arrivée d'un grand appareil destiné à l'extraction de l'huile sur place, au moyen de la benzine, qu'il est très facile de se procurer à Java car il y existe, ainsi qu'à Sumatra, des raffineries de pétrole.

F. Main.

Le Coton longue soie, en Caroline et aux Antilles britanniques.

Morris (Sir Daniel) & Bovell (J. R.) : *Sea-Island cotton in the United States and in the West Indies*. In-8°. 88 pp., 6 fig. Publié comme n° 4, vol. *IV*, du « West Indian Bulletin ». Barbados, 1904. Prix : 6 d. (= 60 centimes); par poste, 8 d. (= 80 c.).

Nous avons déjà maintes fois signalé les efforts du service de l'Agriculture des Antilles britanniques pour reconstituer la culture du coton qui a fait jadis, — avant le sucre, — la richesse de plusieurs de ces îles. La nouvelle publication que nous avons sous les yeux, offre ceci de particulier qu'elle donne des renseignements précis, et à jour, sur le Sea-Island des États-Unis.

Cette classe spéciale de cotons à longue soie, les plus chers de tous, forme l'objectif exclusif des agronomes antillais, et le chef du Département n'a pas hésité à aller, en compagnie du directeur du service botanique de la Barbade, se documenter sur place dans la Caroline du Sud. Une partie notable de la brochure est occupée par les observations relevées au cours de ce voyage, appuyées à l'occasion par des citations empruntées à un rapport sur la même région dû à M. George P. Foaden, Principal de l'École d'Agriculture du Caire (MM. Morris et Bovell citent le « Journal of the Khédivial Agricultural Society », vol. V, pp. 133-178. Le travail de M. Foaden rédigé en français, que nous avons sous les yeux occupe les pp. 137-226).

MM. Morris et Bovell ont parcouru le pays en septembre-octobre 1903; M. Foaden l'ayant visité en mai la même année, on conçoit que les deux témoignages se complètent de la façon la plus utile.

Le reste de la brochure est consacré à la reproduction de divers documents concernant le coton aux Antilles britanniques : les établissements d'égrenage, les insectes et maladies, etc. Deux petits chapitres traitent des huileries de coton et de l'alimentation des animaux au moyen des tourteaux.

Actuellement, disent MM. Morris et Bovell, la majeure partie de cotons à longue soie vient d'Égypte : environ 500.000 balles par an. La Caroline du Sud, la Géorgie et la Floride produisent ensemble, par an, environ 50.000 balles de cotons Sea-island (1). Les Antilles britanniques n'offrent qu'une superficie restreinte de terres se prêtant à la culture du coton; environ 30.000 acres selon l'estimation des autorités compétentes. A raison de 300 liv. anglaises par acre, cela ferait 9.000.000 lbs, soit 18.000 balles; il n'y a pas là de quoi révolutionner le marché, d'autant plus que l'industrie demande toujours davantage de ces cotons de choix.

La Direction de l'Agriculture des Antilles britanniques ne craint donc nullement d'amener une baisse des prix en poussant à la culture des cotons Sea-island dans l'archipel. La constatation est rassurante pour ceux de nos lecteurs qui seraient à même de tirer parti de conditions climatériques analogues : à Cuba (V. « J. d'A. T. » n° 27), à Tahiti (V. « J. d'A. T. » n° 32), à Samoa, etc...

Les cotons Sea-island se vendent 12 d. à 15 d. la livre pendant que les Upland (courte soie) obtiennent 6 d. à 8 d. ; et tout le monde est d'accord sur ce point : qu'il n'y a pas lieu de s'occuper des variétés Upland dans les

(1) D'après Foaden, la récolte égyptienne a atteint plus que le double, notamment 6.500.000 kantars, soit près de 300.000.000 kg. — La plus forte des récoltes de Sea-Island a dépassé 100.000 balles. — N. d. l. R.

localités, toujours très rares, où il est possibles de produire les Sea-island.

Ces derniers n'exigent d'ailleurs pas seulement un climat exceptionnel, mais aussi bien plus de soins que les races à courte soie : Ils sont très sujets aux déprédations de certains insectes, contre lesquels il faut les défendre systématiquement. La cueillette demande une main-d'œuvre habile et bien surveillée. L'égrenage ne peut se faire qu'au moyen des machines à roulaux (« roller-gins »), bien moins productifs que les « saw-gins ». A l'emballage, le Sea-island ne saurait supporter sans dommage les fortes pressions que l'on fait subir aux cotons ordinaires ; d'où, balles de dimension et de forme différentes. Généralement, il est expédié en longues balles cylindriques rappelant les balles de houblon.

Tout cela cause des suppléments de frais; la culture du Sea-island n'en demeure pas moins plus avantageuse que celle des cotons à courte soie. Elle offre aussi plus de sécurité, en ce sens que la concurrence est limitée d'avance par des conditions climatériques difficiles à rencontrer.

Dès à présent, l'on produit aux Antilles des cotons Sea-island aussi beaux que les plus beaux de la Caroline du Sud ; c'est d'ailleurs aux Antilles que l'on place la patrie botanique de l'espèce. MM. Morris et Bovell sont convaincus que l'on y arrivera aussi à les produire à meilleur compte qu'aux États-Unis, et qu'un jour prochain le coton longue soie des Indes Occidentales ourra être livré à Liverpool à un prix défiant toute concurrence.

PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc.

Par MM. Hecht frères & Cie.

Para fin. — C'est une maxime bien connue et qui a souvent trouvé son application dans le marché des matières premières : que rien ne saurait résister à la grève des fabricants. Le cours du caoutchouc en a souvent donné la preuve. Voici plusieurs mois que, malgré une augmentation de production au Brésil, les stocks sont extrêmement réduits. Cette augmentation a en effet été absorbée et au delà par l'accroissement de la production. Les Etats-Unis sont actuellement dans une ère de grande prospérité et ont acheté par grandes quantités depuis quelques mois. En Europe, les plus grandes usines sont démunies de stock et ne vivent qu'au jour le jour. Et pourtant, si forte est la puissance d'abstention de la manufacture qu'il a suffi que les Américains cessent pendant quinze jours leurs achats au Brésil pour que, malgré la demande active qui règne en Europe, les cours aient immédiatement baissé.

Le Para Fin du Haut-Amazone, qui avait presque touché 13 francs, est retombé à 12,45. Quelques rachats de vendeurs a découvert pour avril l'ont fait remonter à 12,75 ; mais, circonstance importante, on fait maintenant du déport, c'est-à-dire que le prix du livrable est inférieur à celui du disponible. Une baisse importante paraît cependant difficile pour le moment; mais la confiance, ce facteur premier de la spéculation, manque complètement. Il est donc probable que la consommation résistera à toute nouvelle tentative de hausse, et n'achètera, comme elle vient de le faire, qu'en profitant de chaque détente dans les cours.

Le Para Fin du Bas-Amazone est restée régulièrement à 25 centimes au-dessous du Haut-Amazone.

Sortes intermédiaires. — Le Sernamby de Manaos, plus rare qu'il ne l'est d'habitude à cette époque de l'année, est resté recherché de 9,75 à 9,80 ; on croit qu'il y a encore un découvert sur cette sorte. Le Cameta est tenu nominalement 8 francs, sans affaires.

Le Sernamby Pérou est certainement la sorte la meilleur marché du moment ; tombé un moment à 8,90, — ce qui était re-

lativement pour rien, lorsque l'on songe qu'il y a six mois cette qualité se payait autant que le Manaos, — le prix s'est relevé en dernier lieu à 9,15.

Arrivages. — Les arrivages au Para ont été en mars, de 3.940 tonnes, contre 4.050 en mars 1903. Ce chiffre coïncide bien avec nos prévisions, car nous disions ici même, il y a un mois, qu'on atteindrait à peine, pour mars, les 4.050 tonnes du même mois de 1903.

Au 20 avril, les recettes du mois étaient de 1.150 tonnes ; nous serons donc en tout cas fort loin du chiffre d'avril 1904 qui s'élevait à 2.460 tonnes. De toutes façons il paraît certain qu'à fin juin, c'est-à-dire à la fin de la récolte du Para, les stocks seront très réduits; mais la fabrique paraît vouloir proportionner ses achats à la faiblesse des existences. La seule question est celle de savoir si elle sera capable de maintenir cette ligne de conduite.

Les statistiques générales donnent au 31 mars 1904, comparé à fin mars 1903, les chiffres suivants, en tonnes :

Statistiques au 31 mars 1904.

	1904	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool..........	679	1.842
» à New-York........	244	264
» au Para..............	705	05
En route pour l'Europe.......	910	1.275
» » pour New-York......	462	1.250
» » d'Europe à N.-Y....	—	10
	3.000	**4.946**
Stocks visibles..............	300	
	3.300	
Arrivages à Liverpool.... ..	1.481	1.898
» à New-York.. ...	2.434	1.650
Livraisons à Liverpool... ...	1.253	1.368
» à New-York......	2.250	1.673
Arrivages au Para	3.940	4.050
Id., dep. le 1er juil.	25.430	23.580
Expéditions du Para en Europe.	1 90	2.021
» » à New-York	2.295	1.809
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool...........	473	468
» à Londres............	216	217
» à New-York..........	218	200
	907	**885**
Arrivages à Liverpool.......	1.035	675
» à Londres........	136	71
» à New-York.....	1.341	690
Livraisons à Liverpool.......	1.027	615
» à Londres........	147	74
» à New-York......	1.400	711
Stocks de toutes sortes.....	**4.207**	**5 831**

Sortes d'Afrique et d'Asie. — Ces caoutchoucs ont baissé, mais relativement moins que le Para. On vient de traiter des Twists du Soudan à fr. 9,70 et les Niggers rouges à 10,30. A la dernière vente publique de Liverpool on a payé 8,40 pour gâteaux de Lahou, 9,60 pour Twists de la même provenance et 10,70 pour Massaï prima. Le Benguela est toujours tenu 8,50. Les caoutchoucs de Gambie sont assez délaissés à 7,80 pour prima et 6,95 pour qualité moyenne.

Les gommes blanches de la côte occidentale d'Afrique ont été très recherchées; on a fait de grosses affaires en Niger blanc, à 6 francs ; les arrivages de cette sorte tendent à diminuer en ce moment. Le Niger brun vaut 6,50.

Les Cameroun valent de 8 francs à 8,50 ; les Batanga de 7,50 à 7,75 ; les Mayumba de 6,20 à 6,75,

Le Tonkin noir est resté aux environs de 9,25 ; il s'est traité des affaires en Tonkin rouge de 9,65 à 10,20 pour qualité tout à fait supérieure.

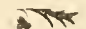
Le Borneo prima, peu recherché, est tenu de 6,50 à 6,60 ; la seconde qualité, de 5,40 à 5,45 ; la troisième, de 4,85 à 4,90.

Anvers. — Le 20 avril on a vendu 383 tonnes, environ, moitié pour l'Europe, et moitié pour l'Amérique, avec une baisse moyenne de 20 à 30 centimes. Le 22 avril on a vendu 31 tonnes du Congo Français.

Caoutchouc cultivé. — On vient de vendre quelques petits lots de Para cultivé de Ceylan, à 13,75 le kilo.

Hecht frères & Co.
75, rue Saint-Lazare.

Paris, 22 avril 1904.



Le Marché du Coton

Par MM. A. & E. Fossat

La finale du mois de mars a été fort mouvementée. Le 18 mars le spéculateur Sully sautait à New-York et sa déconfiture occasionnait sur ce marché une baisse de 188 points. Là-dessus, le 19, Liverpool baissait de 40 centièmes, le Hâvre, de 4 fr. 25 aux 50 kilos. Mais de fortes banques de New-York étant intervenues pour enrayer l'effondrement des cours et la situation stas-

tistique du coton ne se trouvant point changée par le krach de Sully, dès le 21 mars les cours regagnaient 3 francs aux 50 kilos.

Ceci ne faisait pas l'affaire du parti baissier, auquel le krach donnait beau jeu, et le 23 mars nous nous sommes trouvés à nouveau à 88 1/4 pour le mars à Liverpool et à 87 1/8 au Hâvre pour le même mois à terme.

Enfin, le 25 mars, les statistiques officielles annonçaient comme récolte totale probable de l'année, 10.045.614 balles de 500 livres; et le 5 avril, à la rentrée des vacances, le coton atteignait 97 francs pour les mois rapprochés, pour retomber ensuite à francs 92 7/8. Ce recul n'amènera cependant pas de bas prix pour les mois d'été, la consommation ne pouvant attendre les renforts de la prochaine récolte que vers octobre prochain et devant vivre jusque-là sur les faibles ressources de la récolte actuelle.

Nous concluons, en exprimant notre certitude du maintien de cours élevés tant que la récolte américaine ne dépassera pas 10 1/4 à 10 1/2 millions de balles. — Ci-après, quelques chiffres d'actualité :

Total de la récolte américaine au 16 avril, depuis le 1er septembre, en balles de 220 kg.

1903/1904		1902/1903	1901/1902	1900/1901
9.336.000 Bl.	contre	9.777.000	9.575.000	9.167.000

Approvisionnement visible du monde entier au 16 avril, en balles (poids variant de 50 à 300 kilos, selon provenance) :

1904		1903	1902	1901
2.523.000	contre	2.638.000	3.214.000	3.237.000

Cours du coton disponibles, par sortes, ce 16 avril, aux 50 kilos, à l'entrepôt :

Upland (Middling)	96	francs
Sea-Island Choice)	255	»
Haïti (Fair	87	»
Savanilla Fair	75	»
Céara (Fair)	93	»
Pérou dur Good fair)	119	»
Broach (Fine)	80	»
Bengale Fully good)	56	»
Chine (Good)	73	»
Egypte (Good fair)	125	»
Afrique Occle (Fair)	84	»

E. & A. Fossat.

Le Hâvre, 16 avril 1904.

Fibres de Corderie, de Brosserie, etc.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. ».

Par MM. Vaquin & Schweitzer.

Depuis notre dernière chronique, nous avons à enregistrer une notable dépression dans les cours de presque tous les textiles intéressant la corderie.

Chanvre de Manille. — Quoique le rendement de la récolte en cours soit inférieur à celui de la période correspondante en 1903 (environ 232.000 balles au 4 courant, contre 251.000 balles l'an dernier à la même date), les prix ont faibli dans une notable proportion : le « fair current » sur embarquement avril/juin cote £ 34.10/- la tonne, et seulement £ 34 sur juillet-août. Cette baisse paraissant anormale, on l'attribue à la spéculation de certaines maisons américaines, qui ont pesé sur les prix pour faciliter leurs achats le moment venu. A notre avis les cours ne tarderont pas à se relever dans une certaine proportion, car nous sommes dans la grande saison d'activité des manufactures utilisant cette fibre.

Lin de la Nouvelle-Zélande. — Cette fibre s'est trouvée un peu influencée par les fluctuations du Manille, mais les vendeurs étant assez réfractaires à la baisse, les transactions ont été fort restreintes ; d'ailleurs l'industrie a ses marchés faits.

On a cependant traité du Wellington à £ 29 pour embarquement avril/juin et payé £ 29.10/-pour Auckland en mer.

Sisal Henequen). — Un peu de baisse également sur cet article. Le prix nominal est 84 fr. les 100 kg. c. i. f. Havre, mais il est trop élevé pour donner lieu à des importations.

Zomatoque. — C'est une nouvelle fibre qui vient en Europe, depuis quelque temps, du Mexique. Il semble que ce soit une fibre d'agave. Nous lui croyons un certain avenir, car son prix actuel est peu élevé. Seulement il y a lieu, pour les producteurs, de bien se pénétrer des usages auxquels elle est destinée, cela leur permettra d'éviter certaines erreurs déjà commises, erreurs dont le résultat s'est traduit par des pertes quelquefois sensibles.

Il faut que cet article soit blanc et non verdâtre, ainsi que cela arrive trop souvent; il faut également éliminer les fibres courtes; enfin, les fibres devront être bien divisées. Toutes les importations qui ont présenté ces avantages ont trouvé bonne vente.

Les prix aujourd'hui varient entre fr. 60 à 72,50 les 100 kilos, suivant qualité.

Aloès de Maurice. — En chanvre de Maurice, il a été traité un bon courant d'affaires à prix un peu plus bas que précédemment. La bonne qualité moyenne attendue sous peu, vaut 79 fr., et pour embarquement avril/mai 76 fr. 50.

Aloès des Indes. — Très rare et en bonne demande; il y a acheteurs pour bonne qualité peignée.

Aloès Manille. — Egalement en bonne demande; il y a peu de marchandise et les prix sont bien tenus.

Chanvre de l'Inde. — Sans changement, les affaires pour embarquement ont été assez fortes, les prix sont en faveur des acheteurs.

Tampico (Ixtle). — Il ressort des renseignements que nous recevons des divers districts producteurs, que la quantité de cette fibre, à obtenir cette saison, sera de beaucoup inférieure au rendement de la récolte précédente. Cependant les prix ont encore baissé depuis un mois, d'environ 2 fr. aux 100 kg., pour toutes les sortes; mais ce mouvement ne baisse paraît arrêté. Les bruits de pénurie prochaine trouvent leur confirmation dans ce fait que déjà les arrivages aux Etats-Unis ont sensiblement diminué.

Jute. — La saison pour Jute de Calcutta est presque terminée. Le prix reste de 34 fr. les 100 kg. embarquement mars/avril.

Le Jute de Chine est offert, bonne qualité disponible, à 47 fr. 50 les 100 kg.

Ramie. — Il y a de nouveau quelques offres de Chine pour ce textile, et les vendeurs paraissent assez désireux de réaliser. Cependant les prix restent ceux indiqués dans notre précédente chronique, soit 82 fr., à 84 fr. les 100 kg., c. i. f. Europe.

Kapok. — La demande va de plus en plus forte pour cet article; par suite, les prix ont sensiblement monté, surtout pour les qualités propres et bien présentées. Nous insistons sur ce point, il faut une marchandise bien propre, exempte de graines et de corps étrangers.

Piassava. — Quoique ce ne soit pas un textile à proprement parler, cette fibre donne lieu à de fortes affaires, et comme elle est très facilement obtenable dans diverses régions tropicales, que d'autre part la consommation absorbe facilement toutes les importations, il y a lieu d'en conseiller l'envoi sur les marchés européens.

Le piassava s'obtient de certaines sortes de palmiers. A l'origine, il n'y avait que deux qualités connues: l'une dite piassava; Para, se récoltait dans les vallées de l'Amazone et de ses affluents; l'autre, de Bahia, exportée par ce port.

Depuis, Ceylan nous envoie d'énormes quantités d'une fibre (BASSINE, PALMYRA), pouvant se comparer au piassava, elle est courte, mais remplit certaines qualités fort estimées.

La Côte occidentale d'Afrique, principalement la région du Golfe de Guinée, produit abondamment encore une sorte de piassava.

Les qualités varient considérablement entre ces différentes provenances. Elles sont classées suivant leur longueur, finesse et élasticité. Les prix varient de 35 à 60 francs les 100 kilos, suivant qualité.

Madagascar exporte également une fibre de même genre. Malheureusement, ceux qui la récoltent ne se rendent pas compte de la qualité que doit présenter la marchandise pour obtenir son maximum de valeur, et de nombreux envois donnent lieu à des mécomptes sérieux.

Nous donnerons volontiers, par la voie de ce Journal, tous les renseignements qui pourraient intéresser les personnes désireuses d'exploiter ces articles.

Vaquin & Schweitzer.

Le Hâvre, 14 avril 1904.

***

Bibliographie du Piassava. — Nous possédons une excellente brochure allemande sur les différents piassavas; nous nous proposions d'en donner une analyse détaillée,

et n'en avons jamais trouvé le temps.

L'ouvrage en question est du professeur SADEBECK et conçu dans le même esprit que son étude géographique, anatomique et technique des différentes sortes de raphias, signalée sous le § 200 dans notre n° 14 (papier bleu). C'est donc un document très complet et absolument à jour. Ceux de nos lecteurs qui s'y intéresseraient particulièrement, sont priés de nous le faire connaître. — LA RÉDACTION.



Produits agricoles africains sur le marché de Liverpool

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. TAYLOR & Co.

Huile de Palme. — Le marché avait commencé ferme, avec une bonne demande, mais la clôture a été faible et oppressée, en baisse de 10 à 25 sh. par tonne.

Cours du jour, la tonne.	Transit		Option
Lagos	£ 26.15/-	à	27. 0/-
Bonny, Old Calabar	26. 5/-	»	26.10/-
Benin et Cameroun	26. 0/-	»	26. 5/-
Accra	26. 0/-	»	26. 5/-
Brass.Niger, New Calabar	25. 0/-	»	25.10/-
Congo	24.15/-	»	25. 0/-
Saltpond	25. 0/-	»	25. 5/-
Ordinaire et moyenne	24. 5/-	»	25. 0/-

Palmistes (Amandes de palme). — Le marché continue calme. Petite demande.

Cours du jour, la tonne.	Transit		
Lagos, Niger et bonnes qualités des Rivières	£ 12.7/6	à	12.10/-
Benin et Congo	12.5/-	»	12.7/6
Libéria et Sherbro	12.0/-	»	12.2/6
Qualités de la Côte-d'Or	11.17/6	»	12.0/-

Caoutchouc. — Marché plus facile. Il y a eu une bonne quantité au marché sans qu'il se soit fait beaucoup d'affaires. Baisse, de 1 d. à 1 1/2 d. par livre anglaise.

Café. — Marché calme. Pas de transactions en Libéria: le dernier prix de cette provenance ayant été de 35/6 le cwt. Ambriz, petite ventes à 28/- le cwt. (transit).

Cacao. — Marché calme. Niger et qualités similaires 49/- le cwt.

Gingembre. — Marché calme. Nouvelle récolte du Sierra-Leone 21/6 à 22/6 le cwt. (transit).

Piassava. — Marché ferme. Libéria £ 7.5/- à £ 22 10/- la tonne.

Cire d'Abeille. — Rare, et en demande. Valeur nominale : Gambie, £ 7.0/- le cwt.

Noix de Kola. — Pas de transactions. Le dernier prix payé : 3 1/2 d. à 4 d. la livre anglaise.

Chillies (Piment enragé). — Petites ventes. Valeur nominale: Sierra Leone 41/6 le cwt.

Arachides. — Marché ferme. 3.700 sacs vendus. Prix £ 11.0/- à £ 13.2/6 la tonne.

Coprah. — Marché calme. Petites affaires. Valeur nominale: £ 13.10 à £ 14.0/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Petites ventes au prix de 40/- le cwt.

Fèves de Calabar. — Marché calme. Petites ventes. Prix 3 1/4 d. la livre anglaise.

Graines de Benni (Sésame). — Pas de transactions. Dernier prix payé : Niger 35/- les 384 livres anglaises.

Beurre de Shea (Karité). — Petites affaires : £ 26. 5/- à £ 26. 10/- la tonne.

Noix de Shea (Karité). — Pas de transactions.

Coton. — La demande pour cotons d'Afrique continue à être bonne.

Cours du jour, la livre :
Coton égrené, 6 1/4 à 8 d.
— brut, 2 1/4 à 3 d.

Ecorces de Mangliers. — Petite demande, £ 5. 0/- à £ 6. 0/- la tonne.

TAYLOR & Co.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 19 mars 1904.

ACTUALITÉS

Fibre d'ananas des Açores.

Lettre de M. AUG. CARDOZO.

Nous nous sommes occupés déjà bien souvent ici de la fibre d'ananas, qui intéresse plusieurs de nos abonnés.

En dernier lieu, dans notre n° 33, nour avons publié un rapport commercial d'Amsterdam concernant la fibre introduite sous ce nom de Java et dont 120 tonnes ont été reçues dans ce port pendant l'année 1903. Nous exprimions en même temps le désir d'en savoir davantage sus

les usages industriels de ce textile et les conditions de production. Nous regrettons de n'avoir à enregistrer aucun renseignement nouveau dans cet ordre d'idées, ayant essayé en vain d'entrer en rapport avec les détenteurs hollandais.

En revanche, M. Aug. Cardozo nous envoie de Nice un petit résumé tout à fait intéressant, de la correspondance qu'il a eue avec différentes personnes au sujet d'une tentative d'exploitation d'ananas pour la fibre aux Açores. Précédemment, il nous avait adressé, à fin de taxation, un échantillon de la fibre obtenue. L'ayant passée à un abonné susceptible d'utiliser ce genre de textiles dans son industrie, il nous fut dit que la matière paraissait fort belle, mais qu'avant de se prononcer, il fallait pouvoir faire un essai de fabrication, sur une quantité d'une certaine importance. C'est à cette réponse que se rattachent les lignes qui suivent, de M. Cardozo :

« Par une lettre de S. Miguel, Açores, je vois que l'inventeur de la machine à défibrer n'est pas disposé à fournir gratis à M. S. les 300 kilos demandés pour expériences. J'apprends d'autre part qu'une maison de Londres a en dépôt 12 balles de la fibre en question, pesant ensemble 15 cwt. net, soit un peu plus de 750 kilos.

« Sur la machine, je n'ai obtenu que les renseignements suivants que vous jugerez, comme moi, bien insuffisants : Elle est petite, facilement transportable et lave la fibre en même temps qu'elle l'extrait. Le rendement est de 6 %, paraît-il ; je trouve ce chiffre bien fort. Prix : 1.600 francs à S. Miguel ; 10 % en plus, rendue à Lisbonne. — Les fabricants affirment pouvoir fournir de grandes quantités de fibre, mais cela me semble très problématique, vu qu'à S. Miguel l'ananas ne vient qu'en serre ; la quantité de feuilles disponible est donc limitée. » — A. Cardozo.

N. B. — D'après Bernegau, qui a publié, dans le « Tropenpflanzer » de Berlin, une petite monographie de la culture de l'ananas aux Açores, ces îles en exportent en moyenne pour un peu plus de 3.000.000 francs par an. — N. d. l. R.

Le Lantana dans les Colonies françaises.

Usages et nocivité. — Noms vulgaires.
Lettre de M. Jules Grisard.

Dans le n° 33, nous avons raconté tout au long comment, aux îles Hawaï, on est arrivé à réfréner la propagation du *Lantana* en lui opposant des insectes introduits exprès du Mexique. M. Jules Grisard, conservateur du Musée commercial de l'Office colonial, nous écrit à ce sujet :

Vous m'avez demandé les noms vulgaires du *Lantana*, cette peste introduite d'Amérique dans plusieurs régions tropicales, pour le plus grand dommage des cultures.

Dès 1887, M. Bonet, président de la Chambre d'Agricultute de Papeete, signalait dans une lettre reproduite dans « l'Océanie française », les dangers de la propagation du *Lantana*, généralement employé à Tahiti pour former des haies vives, absolument impénétrables et qui poussent très rapidement. C'est que la facilité avec laquelle cet arbuste gagne et se propage, le rend redoutable pour tout ce qui l'avoisine.

En 1895, E. de Cordemoy, dans sa *Flore de la Réunion*, signale aussi cette plante envahissante, qui est naturalisée partout, étouffe la végétation indigène et tend à la faire disparaître.

De son côté, le Dr Heckel estime que les Lantana sont répandus outre mesure sur certains points de la Nouvelle-Calédonie, où ils envahissent les cultures et les pâturages. Comme il est difficile de les détruire, il propose au moins de les utiliser. On pourrait, en effet, en distiller les feuilles et les rameaux qui sont aromatiques et donnent 250 grammes d'essence par 1.000 kilos de matière. Ce produit trouverait place, paraît-il, soit dans la parfumerie, soit dans la médecine, comme l'essence de Niaouli.

Le Lantana possède, en outre, quelques qualités médicinales que M. de Cordemoy résume ainsi : « Fébrifuge, emménagogue, diaphorétique, antigoutteuse, stimulant. Les pousses fraîches, résolutives, sont appliquées sur les contusions, les phlegmons, les parties atteintes de douleurs rhumatismales. Décoction usitée en bains. »

Vous estimerez, sans doute, comme moi que c'est là une faible compensation.

Chez nous, où il n'y a pas à redouter son caractère envahisseur, le *Lantana* est très apprécié pour sa jolie fleur au coloris varié.

Mais je m'aperçois que j'oublie complètement de répondre à votre question. Voici

les noms de cette plante que je possède dans mon répertoire :

Français et colonies : pas de noms particuliers; simplement, Lantana. Sauf à la Réunion, où il est nommé Corbeille d'or, ou encore Galaber et à Maurice, où on l'appelle Vieille fille. Voici, d'autre part, les noms étrangers.

Anglais : Jamaïca mountain Sage, Surinam Tea-plant. — Argentine : Cambará. — Brésil : Camará ou Cambará. — Cuba : Filigrana. — Mexique: Alantana, Lantana, Matizadilla. — Salvador : Cinco negro. — Vénézuela : Cariaquito encarnado. — Porto-Rico : Cariaquillo.

J. Grisard.



Le coton de Haïti

Qualités et défauts. — Comment l'améliorer.

Par M. E. Fossat.

Le coton de Haïti est très apprécié par la filature européenne; ce pays en produit annuellement de 10 à 12.000 balles pesant en moyenne de 210 à 220 kg.; les ports d'expédition sont Saint-Marc, les Gonaïves, Jacmel et Port-au-Prince.

Les qualités qui font rechercher ce genre de coton sont :

1°) La similitude de la fibre avec celle des cotons du Brésil (Céara, Pernambouc);

2°) La facilité de mélanger cette sorte avec les cotons d'Egypte bruns (Jumel). Parfois, on peut même remplacer les cotons du Pérou par les cotons Haïti propres et blancs, pour les mélanges avec la laine.

La culture du coton en Haïti est déjà ancienne et, à part de rares exceptions, le coton récolté dans cette île provient de cotonniers arborescents plantés depuis des années. Cette façon de ne pas replanter annuellement est considérée par le marché comme une cause de dégénérescence. C'est qu'en effet, nous constatons, depuis quelques années que la fibre du coton Haïti devient irrégulière et peu nerveuse. Il est grand temps de remédier à cet état de choses par une culture bien comprise; elle donnerait certainement de jolis bénéfices au cultivateur intelligent qui voudrait l'entreprendre.

Actuellement, le coton haïtien est généralement mal récolté, souvent il est cueilli trop tard, et alors l'humidité et le soleil lui ayant fait perdre son éclat et lui ayant fait prendre une teinte assez foncée sa valeur marchande se trouve fortement diminuée.

Au lieu de cueillir, comme ailleurs, le coton fort soigneusement à même les coques mûres, le Haïtien, pour ne pas se fatiguer, attend que le vent l'arrache de la capsule éclatée et l'emporte à travers champ, jusqu'à ce qu'il vienne buter contre une toile tendue à dessein et au bas de laquelle il s'entasse.

Cette façon d'opérer a le défaut de faire essuyer le sol par le coton qui se garnit alors de terre, de sable, de brindilles de bois et autres impuretés qui le rendent parfois inutilisable.

Le coton Haïti étant un peu laineux, ne saurait subir de forte pression sans que sa qualité en souffre, mais il pourrait tout de même être expédié en Europe en balles plus denses que celles qui nous arrivent à l'heure actuelle, grevées d'un fret énorme.

Si nous avons signalé longuement les défauts du coton Haïti c'est afin que les planteurs intéressés y remédient; car avec les prix sérieux de l'article en ce moment, ils pourraient obtenir, en cueillant leur coton convenablement, de 100 à 110 francs les 50 kilos, au lieu de 85 francs, prix payé actuellement.

E. Fossat.

Le Hâvre, 11 avril 1904.



Le virus Danysz et les rats des Colonies.

Lettre de M. Almada Negreiros.

Le Dr Roux, l'éminent sous-directeur de l'Institut Pasteur, a bien voulu me renseigner sur l'affaire des rats, que j'ai signalée dans le n° 33 du « J. d'A. T. ». Il m'a expliqué les raisons probables de l'inefficacité des virus raticides aux Colonies. L'Institut Pasteur de Paris n'est d'ailleurs en aucune façon responsable des expériences qui y ont

été faites et ne s'occupe pas de la production de ces virus pour l'Etranger (1).

L'Institut Pasteur, m'écrit-il, n'a jusqu'ici employé le virus Danysz qu'à la destruction des campagnols et non des rats. Il s'agit, en effet, de ne pas confondre les espèces zoologiques ! Le campagnol européen est l'*Arvicola agrestis*, et les rats importés d'Europe en Afrique sont des *Mus*: à San-Thomé, *Mus decumanus* et *Mus rattus*. Parmi les quinze genres de rats décrits par Geofroy Saint-Hilaire, en serait-il qui résistent au virus Danysz ? Il n'y aurait à cela rien d'étonnant.

J'espère pouvoir entretenir prochainement de la question M. Danysz même, auquel M. Roux a eu l'amabilité de me présenter. Une dizaine de planteurs africains me demandent du virus raticide, et avant de s'engager dans des expériences, toujours coûteuses, il faudra qu'ils sachent au juste si le virus qui tue les campagnols d'Europe, pourra tuer nos rats coloniaux.

Un mot encore : L'Institut Pasteur de Paris ne répond que pour les virus préparés dans ses laboratoires. Celui employé dans l'expérience que je rappelais dans le n° 33 du « J. d'A. T. », n'en provenait pas, comme on le voit.

Almada Negreiros.

Paris, 10 avril 1904.

***

P.-S. — Au moment de mettre en pages, le 22 avril, M. A. Negreiros nous communiquait cette lettre qu'il venait de recevoir de M. Danysz :

« Cher Monsieur, La création des épidémies artificielles pour détruire les rats est possible partout, mais doit être dans chaque région étudiée sur place par des personnes compétentes. Il ne serait donc pas impossible d'appliquer aux colonies portugaises et notamment à San-Thomé la méthode qui a donné en France des résultats aussi intéressants ; mais je demanderais une étude préalable sur place conduite par un assistant du Laboratoire.

Danysz.

(1) La méthode de M. Danysz y a cependant été appliquée ; ainsi, à Odessa en 1902 (« Matin », 18 avril 1904). — A. N.



Eponge d'Aloès

Rectification de M. F. Fasio.

Monsieur le Directeur,

Je vous remercie de votre note du n° 33, à l'occasion de mon exposition au Concours agricole de Paris. Veuillez toutefois remarquer que je n'ai pas inventé l' « Éponge d'Aloès » pour le récurage des pièces métalliques et autres des navires, mais bien pour l'usage domestique à terre.

La propriété que possède l'Éponge d'Aloès, de laisser échapper instantanément tous corps gras en la trempant dans l'eau après usage, en fait un article de ménage sans pareil et c'est ainsi qu'elle a été présentée au public. Les expériences démonstratives de 1902 n'ont d'ailleurs pas eu lieu seulement à bord d'un navire, mais aussi à terre dans maints endroits.

En Algérie, où l'emploi de l'Éponge d'Aloès se propage de plus en plus, les ménagères s'en servent pour laver la vaisselle et autres usages domestiques, elle y sert aussi pour le bain maure et pour le bain français, et elle remplace avantageusement, l'alfa employé jusqu'alors pour ces mêmes usages.

Veuillez agréer, etc.

F. Fasio.

Alger, 5 avril 1904.



Le port du Manihot Glaziovii.

Lettre de M. L. Delignon-Buffon

Cher Monsieur,

J'ai lu avec le plus vif intérêt ce que M. Augusto Cardozo raconte dans les n°s 32 et 33 du « J. d'A. T. », du *Manihot Glaziovii*. Ces notes complètent très utilement les renseignements que le même correspondant vous avait donnés dans les n°s 7 et 17 du Journal.

J'ai pu constater également dans notre plantation du Dak Joppau (Annam) deux types principaux de Céara : l'un répond bien au premier type indiqué par votre correspondant (branches formant un V très fermé) ; — l'autre, au contraire, ne présente pas toutes les caractéristiques du second type de M. Cardozo : la couronne a bien un aspect

presque globulaire provenant de l'écartement des branches de la verticale, celles-ci sont néanmoins peu subdivisées, tout en l'étant davantage que dans le premier type. Dans les deux cas, le tronc est droit, et atteint toujours 3 à 4 m. de haut.

En ce qui concerne la différence de qualité des latex, les expériences que nous avons faites, — expériences, il est vrai, trop peu nombreuses pour être concluantes, — ne nous ont pas amenés à constater de rapport défini entre le rendement en caoutchouc et le port de l'arbre.

La question soulevée par M. CARDOZO ayant un intérêt de premier ordre, nous allons poursuivre nos recherches dans le sens indiqué par votre correspondant et vous tiendrons au courant des résultats obtenus.

Agréez, etc.

L. DELIGNON-BUFFON.

Paris, 8 avril 1904.

Rendement du caoutchoutier de Céara à Lewa (Est Africain Allemand)

Documents divers.

Le « Moniteur du Caoutchouc », d'Anvers, publiait, dans son numéro de février, cette note dont nous lui sommes reconnaissants :

« Dans son numéro d'août 1903, notre confrère, le « Journal d'Agriculture Tropicale », répondant à un lecteur qui lui demande des renseignements sur le rendement du maniçoba *(Manihot Glaziovii)*, dit que cet arbre offre plus d'intérêt que le mangabeira, en quoi nous sommes parfaitement de son avis. Mais plus loin, notre confrère ajoute qu'on ne saurait citer encore aucune plantation de cette essence qui ait produit des bénéfices appréciables. Qu'il nous permette de lui signaler une plantation, où les résultats constatés récemment sont très satisfaisants; il s'agit de la DEUTSCH-OSTAFRIKANISCHE PLANTAGENGESELLSCHAFT de Berlin, qui possède actuellement environ 250.000 *Manihot Glaziovii*, dont 4.000 âgés de 5 ans, furent saignés récemment. La moyenne de latex, par arbre, fut de 250 grammes environ. En retranchant les pertes de poids à la coagulation et à la dessication, nous arrivons au chiffre approximatif d'environ 350 kg. de caoutchouc sec, pour les 4.000 arbres. »

M. A. CARDOZO, qui possède lui-même 130.000 Céaras à Inhambane, nous écrivit à ce sujet :

« Il serait intéressant de savoir ce que l'on a fait sur les mêmes arbres depuis un an; pourriez-vous le savoir directement de Berlin? Ce serait très important.

« 35 % comme richesse en caoutchouc du latex, cela me semble très près de la vérité, à en juger par mes observations personnelles à Inhambane. »

La question fut transmise à la Société intéressée, par l'entremise du KOLONIAL-WIRTSCHAFTLICHES KOMITEE que nous tenons à remercier ici de son aimable concours confraternel. La réponse nous est arrivée de Berlin, datée du 21 mars. Il en résulte que les chiffres du « Moniteur » ont été très sensiblement dépassés dans la suite de l'expérience; puisque 250 grammes de latex à 35 % de caoutchouc, n'en donnent que 87 gr. 50 par arbre, donc à peine les deux tiers du résultat total des trois saignées. Voici, traduite, la lettre de la D.-O. PLANTAGENGESELLSCHAFT :

« Nous possédons à Lewa (Est-Africain Allemand), déjà 300.000 Céaras. De ce nombre, 4.000 ont été, en effet, saignés l'année dernière, et ont donné, en trois saignées, 1/4 livre (= 125 grammes) de caoutchouc sec par arbre.

« Cette année, nous pourrons en saigner 10.000; en 1905, 65.000; dès 1906, 150.000; en 1907, 250.000, et en 1908 la totalité de nos 300.000 arbres auront atteint l'âge d'exploitation.

« Nous estimons, en effet, que les Céaras ne sauraient être saignés utilement avant l'âge de 5 ans, du moins dans la région où nous travaillons. D'autre part, le directeur de Lewa estime que, dès l'âge de 7 ou 8 ans, on pourra compter sur 1/3 livre par arbre ».

Brouette Mono-Roue à deux hommes.

Nous reproduisons ci-dessous, d'après notre confrère le « Globe Trotter », le dessin d'une brouette mono-roue fort intéressante.

Le dessin suffit à expliquer le véhicule, qui offre les avantages des chemins de fer monorail sans exiger le nivellement toujours

nécessaire, si peu important soit-il, pour l'établissement de la voie.

Cette brouette peut être facilement utilisée sur des pistes ou sur des routes en mauvais



Fig. 10. — Brouette mono-roue.

état, et elle permet de transporter une plus grande quantité de marchandises que les brouettes ordinaires; notre source dit: une tonne. Le centre de gravité étant placé très bas, la stabilité du véhicule est très grande.

Le modèle a été établi à l'instigation d'un officier de l'armée coloniale anglaise; plusieurs centaines d'exemplaires fonctionnent déjà, parait-il, en Afrique.



Préparation perfectionnée du coprah à Samoa.

D'après le Prof. Reinecke.

Nos lecteurs ont eu déjà par l'article *Élevage sous les cocotiers à Samoa*, publié dans le n° 29 du « J. d'A. T. », un aperçu de l'esprit de méthode et de progrès qui préside à l'administration des cocoteries de la « Deutsche Handels-und-Plantagengesellschaft der Sudseeinsein », la plus forte des entreprises allemandes dans le Pacifique, dont le siège est à Hambourg et les factoreries plus particulièrement aux îles Samoa. C'est au même auteur, M. le prof. Reinecke, que nous empruntons les détails ci-après, sur la préparation du coprah dans les exploitations de ladite Société.

Grâce à son excellente installation, elle arrive à produire une marchandise comme on n'en voit pas souvent sur le marché.

Nous attirons l'attention toute spéciale de nos lecteurs sur ce fait que la belle qualité du coprah de la « D. H. P. G. » (désignation familière de la Société au nom trop long), est due à l'emploi d'un séchoir perfectionné; il en a déjà été question une première fois, sommairement, dans la note sur l'industrie du coprah aux îles Samoa, publiée dans le n° 24 du « J. d A. T. », d'après un récent rapport consulaire français. Nous imaginons que dans les usines centrales de Ceylan, pourvues du matériel le plus moderne, on obtient également des résultats très beaux; de même, dans les bonnes exploitations de la Trinidad, des Seychelles, etc.

Les cocoteries montées avec capitaux européens continuent à se multiplier, sur les plages les plus variées de la zone tropicale; en même temps l'huilerie de coco s'oriente toujours davantage vers la préparation d'huiles alimentaires. Dans ces conditions, on peut prédire qu'un jour viendra où, sur les grands marchés, personne ne voudra plus de ces coprahs noirs et puants qui constituent le fonds de l'approvisionnement mondial actuel. — N. d. l. R.

***

« Les ouvriers des cocoteries de la « D. H. P. G. » sont tous d'origine mélanésienne, venant de l'archipel Bismarck et des îles Salomon. Ils ne montent pas sur les palmiers pour cueillir les noix, mais se bornent à les ramasser à terre. Ils passent dans la plantation, conduisant un âne, et lorsqu'ils aperçoivent une noix de coco, ils la piquent de la pointe de leur couteau et la jettent, d'un geste élégant, dans l'une des caisses de fer blanc suspendues aux flancs de l'âne. Les caisses pleines sont entassées sur les bords des chemins qui coupent la plantation à angle droit; le moment venu, on les charge dans des voitures légères, trainées par des bœufs et on les amène ainsi à la factorerie.

« Là se tiennent les femmes et les invalides. Ils extraient, avec leurs couteaux, l'amande de son enveloppe, après que les hommes ont fendu les noix à coup de hache. Les amandes sont coupées en tranches, et généralement portées tout droit au séchoir.

Le coprah frais ou « vert », en réalité du plus beau blanc, gagne à être séché sans retard, et on l'étale en couches minces, dans les chambres du séchoir. Après 24 ou 36 heures, suivant l'intensité du chauffage, il se trouve desséché à point, sans avoir rien perdu de son huile, Bien séché, ce coprah, garde sa couleur blanche; sa cassure est vitreuse et son odeur agréable. Torréfié par excès de chauffage, il sent encore meilleur, mais il a perdu en huile et partant en valeur.

« Au sortir du séchoir, le coprah est prêt

à expédier et il n'y a qu'à l'entasser au magasin jusqu'à ce qu'on en ait rassemblé assez pour constituer le chargement d'un navire à vapeur ou, au besoin, d'un de ces voiliers spéciaux qui circulent entre les îles. Le coprah de Vailele et de Vaitele est envoyé à Apia, dans de grandes barques par les hautes eaux, quand les vents sont favorables; c'est là que les bateaux viennent le charger, tandis que celui de Mulifanua est expédié directement.

« Autrefois la presque totalité du coprah était dirigée sur Marseille, par voiliers. Depuis quelque temps, l'Amérique et l'Australie s'occupent aussi de ce produit, qui y est transformé en huile et tourteaux, en savon, beurre de coco, etc. La « D. H. P. G. » fournissait du bon fret dans cette direction; mais les choses ont changé à son détriment depuis la suppression de la ligne de vapeurs allant à Pangopango.

« Le coprah de plantation de la « D. H. P. G. », c'est-à-dire l'amande séchée à l'étuve comme nous venons de voir, présente de grands avantages sur le coprah ordinaire du commerce, séché au soleil par les indigènes: Premièrement, il est de qualité toujours uniforme, et très compact. L'article commun du commerce est souvent mal desséché. Il laisse beaucoup à désirer sous le rapport de la pureté. Il est mélangé de pierres et d'autres corps étrangers, et moisit facilement. Les impuretés proviennent, la plupart du temps, du manque de soins lors de la dessiccation, effectuée sur de mauvais supports ou même simplement sur des pierres; mais souvent aussi ce sont des adultérations intentionnelles dues à la mauvaise foi. Les indigènes de Samoa savent bien que les pierres sont lourdes, et que le coprah se vend au poids.

« La production du coprah est, de toute façon, fort avantageuse. Par les bonnes années, on peut compter sur un rendement de 1 tonne à 1 t. 1/2 par hectare. Grâce à la simplicité du travail de récolte et à l'absence à peu près complète de frais d'entretien, il reste un bénéfice net supérieur de beaucoup à ce que pourrait rêver de meilleur, en Europe, un agriculteur, allemand ou autre. Les risques de l'entreprise sont très faibles. Les bonnes récoltes sont périodiques; on en compte une tous les trois ans, et l'arbre réussit toujours, une fois en place.

« Malgré cela, la D. H. P. G. est toujours à la recherche d'autres cultures, par crainte d'une surproduction de coprah dans l'avenir; les prix montrent déjà une tendance très nette vers la baisse et d'autre part, le fret change dans un sens de plus en plus défavorable aux exportateurs de Samoa. Jusqu'ici, tous les projets de cultures nouvelles se sont trouvés entravés par la chèreté et la rareté de la main-d'œuvre, car toutes sont, sous ce rapport, beaucoup plus exigeantes que le cocotier. »

Rendements élevés du coton en Egypte.

D'une lettre reçue d'Egypte par M. Henri Lecomte, il résulte que dans une importante exploitation du Delta on a récolté, en 1903, 2.400 kilos de coton en graines à l'hectare, ce qui représente 800 kilos de coton en laine. Dans un champ d'essais de notre abonné M. Agathon-Bey, on a même récolté 3.000 kilos de coton en graines, soit 1.000 kilos de coton en laine à l'hectare. Ces rendements dépassent de beaucoup les chiffres atteints dans la plupart des plantations. En effet, la moyenne de rendement en Egypte n'est guère que de 550 kilos pour les bonnes terres du Delta. Au Fayoum ce rendement ne dépasse pas 350 kilos de coton en laine à l'hectare. Aux Etats-Unis, un rendement de 300 kilos à l'hectare peut être considéré comme très avantageux.

Conférence sur le coton en Egypte.

M. Lecomte remplacera la leçon qu'il devait faire le 5 mai, sur le Caoutchouc (V. « J. d'A. T. », n° 32, p. 57), par une deuxième conférence sur le Coton en Egypte. Dans la première, le 21 avril, il a décrit la zone cotonnière et examiné la question des variétés. Le 5 mai, il achèvera l'exposé de sa mission en Egypte.

Rendez-vous au Muséum, à 10 heures.

Nouv. Imp. Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris.

Le Gérant : F. Boivin

4e Année — N° 35 — 31 Mai 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGERES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
(de Janvier et de Juillet)
Un an........ 20 *francs*
Six mois..... 10 —
Le Numéro : 2 *francs*

AÇORES, CANARIES, MADÈRE
CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO
AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE
ALGÉRIE, EGYPTE, ABYSSINIE
ERYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE
MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR
LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE
MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD
ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO
PONDICHÉRY, INDO-CHINE
PHILIPPINES
OCÉANIE

Collaborateurs et Correspondants :

MM.

APFELBAUM (Palestine), BAILLAUD (Guinée), BALDRATI (Erythrée), BERTHELOT DU CHESNAY (Congo français), BERTIN (Paris), BERTONI (Paraguay), BOIS (Paris), BOEKEN (Düren), BONAME (Ile Maurice), Dr BONAVIA (Worthing), BUDAN (Cuba), CARDOZO (Mozambique), P. CARIÉ (Ile Maurice), A. CHEVALIER (Afrique Occle), CIBOT (Paris), COLLET (Bruxelles), A. COUTURIER (Paris), DAIREAUX (Buenos-Ayres), Dr DELACROIX (Paris), L. DERAIS (Le Hâvre), DESPEISSIS (Australie Occle), DULIEU (Ile Sainte-Lucie), ESMENJAUD (Guatémala), ESTÈVE (Dahomey), FASIO (Alger), DE FLORIS (Madagascar), A. & E. FOSSAT (Le Hâvre), GILBERT (Tonkin), GOUPIL (Tahiti), GRISARD (Paris), P. DES GROTTES (Martinique), R. GUÉRIN (Guatémala), GUIGON (Marseille), HAMEL SMITH (Londres), L. HAUTEFEUILLE (Tonkin), HECHT FRÈRES & Cie (Paris), D'HÉRELLE (Guatémala), HILGARD (Californie), HOLLRUNG (Halle-s.-Saale), G. A. HURI (Egypte), JOB (Paris), JUDGE (Calcutta), KARPELÈS (Calcutta), KOBUS (Java), KOSCHNY (Costa-Rica), Dr LAVERAN (Paris), LECOMTE (Paris), LEDEBOER (Singapore), LEHMANN (Manchester), LE TESTU (Dahomey), LOCKHART (Ile Dominique), Dr LOIR (Paris), LOPEZ Y PARRA (Mexico), LOW (Nicaragua), MAIN (Paris), MAINE (Podor), MAJANI (Trinidad), MALBOT (Alger), MALLÈVRE (Paris), G. MAZE & Cie (Le Hâvre), DE MEDEIROS (Rio-de-Janeiro), DE MENDONÇA (Ile San-Thomé), MOSSERI (Le Caire), NEGREIROS (Paris), NEUVILLE (Paris), NEWPORT (Queensland), G. NIEDERLEIN (Philadelphie), D'OLIVEIRA FRAGATEIRO (Cabinda), PAIVA D'ANDRADA (Paris), PARIS (Saïgon), PASZKIÉWICZ (Parana), PEDROSO (Cuba), PERNOTTE (Sanghaï), PERROT (Paris), PERRUCHOT (Constantine), PITTIER (Costa-Rica), POBÉGUIN (Guinée frse), JULES POISSON (Paris), EUGÈNE POISSON (Dahomey), POULAIN (Pondichéry), QUESNEL (Bentré), RAVENEAU (Paris), CH. RIVIÈRE (Alger), ROUX (Conakry), SADEBECK (Kassel), SAVOURÉ (Abyssinie), SEGURA (Mexico), STERNS-FADELLE (Ile Dominique), SUTER (Bombay), TABEL (Sumatra), TAYLOR & Co (Liverpool), TEYSSONNIER (Conakry), THEYE (Cuba), TOLEDO (Vénézuéla), TOUCHAIS (Mayotte), Dr TRABUT (Alger), VAQUIN & SCHWEITZER (Le Hâvre), VAN DER PLOEG (La Haye), VERCKEN (Colombie), VIBERT (Paris), DE VILLÈLE (La Réunion), WARBURG (Berlin), WYLLIE (Punjab), ZEHNTNER (Java), etc.

Rédaction { *10, rue Delambre*, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2.
37, rue St-Lazare, à l'IMPRIMERIE, le *Lundi*, de 3 à 5 heures. TÉLÉPHONE 259-74

Les abonnements sont reçus :

A Paris : à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal) et à la Nouvelle-Imprimerie (37, rue St-Lazare). — *à Alexandrie* (*Egypte*), chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia*, chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — *à Brême*, chez E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Declerck-Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier — *à Caracas*, Emp. Washington (Yanes & Castillo M.) — *à Guatémala*, chez Goubeau et Cie. — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoï* et *Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *au Hâvre*, chez J. Gonfreville (7, rue de la Bourse). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm. Dawson & Sons (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger. — *à Marseille*, Librairie Parisienne (4, rue Noailles et 5, place de la Bourse. — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez Mme Vve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro* et *Bello-Horizonte*, chez Alves & Cie. — *à San Jose de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & Cie. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain). — *à Turin*, *Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères.

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de poste.

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 35. 31 Mai 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

ETUDES ET DOSSIERS

J. POISSON : **Cires végétales** curieuses ou importantes (Conférence coloniale du Muséum) 131
A. MALLÈVRE : Bétail et pâturages dans les **cocoteries** samoïtaines (A propos du rapport du Prof. Wohltmann) 133
P. DES GROTTES : Les inconvénients de la dissémination des **goyaviers** 135
Sur deux formes de **caoutchoutiers du Para** : l'*Hevea* noir et l'*Hevea* blanc (D'après E. Poisson) 137
Les recherches sur le **coton**, d'après le dernier Rapport annuel du Département d'Agriculture des États-Unis (Charançon. — Wilt disease. — Root-rot. — Upland à longue soie. — Cotonniers d'Egypte) 139
Le **tabac de Sumatra** à Déli, et sa culture sous bâches aux États-Unis (Discussion d'un rapport consulaire de M. C. de Coutouly) 142

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc** 144
A. & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du **coton** 145
L. DERAIS : **Mercuriale coloniale française** du Hâvre 146
TAYLOR & Co : **Mercuriale africaine** de Liverpool 147
VAQUIN & SCHWEITZER : Chronique des **fibres de corderie** et similaires. — *En raison des fêtes de la Pentecôte, renvoyée au cahier de juin.*
H. HAMEL SMITH : Évolution du marché des **cacaos** (Les grands pays consommateurs européens. — L'importance de la place de Hambourg) 148
Documents variés sur le **café Libéria**, de Java et de la Côte d'Ivoire 149

Pages

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

A. POULAIN : Lettre de Pondichéry (**Arachides. Coton**) 150
MARCUS MASON & Co : Rectification au sujet de leur séchoir rotatif à coprah 151
F. M. : Une machine à envelopper les **oranges** 151
J. GIGLIOLI et LA RÉDACTION : **Camphre** et **Ficus à caoutchouc** en Italie 152
F. M. : La défibreuse d'**abaca** des Philippines, décrite par M. Ch. Rémery 153
A. CARDOZO et LA RÉDACTION : Le **caoutchoutier de Céara** à Ceylan 153
Papier de bagasse : L'échec de l'usine de Kennilworth, expliqué par la structure anatomique de la **Canne à sucre** (D'après Browne) 154
F. M. : Machine au sélénium, pour trier le **café** par couleurs (D'après Ruhmer) 155
La question de l'amélioration des **cotons** de l'Inde (Extrait du rapport consulaire de M. Vossion) 156
Cotons et luzernes pour **terrains salants** 157
La bonne manière de manger les **mangues**, d'après Collins 158
Suite du dossier sur la **farine de bananes** 159
Sur le rendement du **cacao** frais en produit marchand, à Grenade 159
L'industrie du **manioc** en Malaisie (D'après J. J. Hulskamp) 160
Avis aux Abonnés 160

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(Sur papier bleu)

Livres Nouveaux, §§ 543-560. Inde. Ceylan. Malaisie. Java. Sumatra. Afrique Occidentale. Congo. Madagascar. Etats-Unis. Vénézuéla. — Coton. Caoutchouc. Café. Cultures potagères et fruitières. Chameau. Tiques. — Guides .... VIII et IX

FIGURES

Fig. 11 : Port d'un **Hevea** blanc, d'après E. Poisson 138
Fig. 12 : Id., d'un **Hevea** noir » » 138
Fig. 13 : Défibreuse d'**abaca** des Philippines, d'après Rémery 153
Fig. 14 : Façon d'éplucher une **mangue**, d'après Collins 158
Fig. 15 : **Fourchette à mangue** mexicaine, d'après Rose 158



FLEM
FABRICANT.
Campement complet et Matériel colonial, Tentes, Cantines, Sacs, Pharmacies, Cuisines, Objets pliants (Lits Sièges, Tables Lanternes).
Exposition Paris 1900 : Hors concours. Membre du Jury (Campement)
207, Faubourg Saint-Martin, Paris — Téléphone n° 422-17.

QUATRIÈME ANNÉE. N° 35. 31 MAI 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Cires végétales Curieuses ou Importantes

Cire de canne à sucre. — Cera de Palma. — Carnauba. — Cires de Myrica. — Cire végétale du Japon. — Suif végétal de Chine.

D'après une conférence de M. JULES POISSON.

Ce qui suit a été noté, par un auditeur ami du Journal, à la conférence coloniale du Muséum, le 13 avril dernier. M. POISSON ne disposait que de deux leçons (13 avril et 6 mai) pour présenter au public les matières grasses végétales, ce qui l'obligeait à n'en décrire qu'un petit nombre, choisies parmi les plus importantes ou les plus curieuses. De notre côté, le cadre nettement pratique du « J. d'A. T. » nous oblige à sacrifier l'excellente introduction où M. POISSON a exposé méthodiquement la localisation des matières grasses dans les familles végétales. De même, nous avons cru devoir supprimer quelques analyses. Enfin, il nous est impossible d'offrir à nos lecteurs les projections, pas plus que les riches collections du Muséum. M. POISSON nous donne une preuve d'amitié en nous autorisant à insérer ces notes, malgré les mutilations indiquées. — Le chapitre des cires végétales est celui par lequel le conférencier a abordé la partie spéciale de son sujet. Nous publierons dans un prochain numéro ce qu'il a dit des beurres végétaux ; c'est ainsi qu'on appelle les huiles consistantes à la température ordinaire de nos pays. — N. d. l. R.

***

Les cires végétales se présentent souvent à nous, sous une forme qui a frappé les yeux de chacun, sans que généralement on y attache de l'importance. C'est ce que AVEQUIN, il y a plus d'un demi-siècle, nomma cérosie et qu'on a aussi appelé cérification ; elle est constituée par une efflorescence blanchâtre qui prend souvent dans les descriptions le nom de glauque. On peut la remarquer sur les feuilles de choux, d'œillet, d'iris, de certaines primevères et de Conifères, d'aloès, de feuilles de jeunes *Eucalyptus*, et la surface inférieure des feuilles de *Leucopogon*, de *Copernicia cerifera*, etc. Enfin, cette cérosie peut exister sur les tiges de l'*Acer pensylvanicum*, le *Ceroxylon andicola*, la Canne à sucre, etc., ou bien encore sur les fruits : prunes, raisins, quelques Cucurbitacées et surtout les espèces de *Myrica* cérifères. Plusieurs champignons sont également entourés d'un revêtement cireux.

La canne à sucre violette et la canne à rubans produisent, plus que d'autres sortes de cannes, de la cérosie sur leurs tiges.

Cette matière, obtenue par le raclage des tiges, est cristalisable. Son point de fusion est élevé, 82°. Elle est soluble dans l'alcool bouillant et difficilement soluble dans l'éther, même à chaud; elle est très dure et pulvérisable. On peut aussi l'obtenir par les écumes du vesou pendant sa cuisson, mais à la condition qu'on n'ait pas mis de chaux pour épurer ce jus de canne. AVEQUIN estimait que l'on pouvait retirer d'un hectare de canne violette 100 kg. de cire, ce qui paraît une grosse quantité.

La bougie faite de cette matière, brûle avec une belle flamme blanche.

La CERA DE PALMA, ou cire du *Ceroxylon andicola* H. B., est encore une cérosie; elle est fournie par un beau palmier à feuilles pennées des Andes du Pérou. Son tronc se couvre d'une production cireuse, durable, et qui, sur les vieux troncs, atteint 4 à 5 millimètres d'épaisseur. On l'obtient par le raclage de la tige, on la fait bouillir dans l'eau, et la cire, qui ne fond pas, mais s'amollit et surnage, est recueillie pour faire des bougies, associée à un peu de suif pour la rendre moins cassante.

Cette matière serait un mélange de cire et d'une résine nommée céroxyline; lorsqu'elle est purifiée, elle entre en fusion à 72°.

Une autre cérosie plus connue en Europe, depuis près d'un demi-siècle, est la cire de Carnauba, produite par un palmier du nord du Brésil, le *Copernicia cerifera* Mart. C'est un arbre de 12 à 15 mètres, à feuilles flabelliformes. Son tronc est garni des restes des pétioles des feuilles absentes.

La cire est produite par la face inférieure du limbe des feuilles, ce qui leur donne une teinte argentée. On coupe périodiquement un certain nombre de feuilles jeunes à chaque arbre, on les fait sécher à l'ombre et ensuite on les bat entre elles, pour faire tomber les paillettes de cire de la face inférieure, sur une aire ou une toile étendue à cet usage; finalement, cette cire est fondue en une masse, cristallisant par le refroidissement, et mise en morceaux, telle qu'elle vient dans le commerce européen.

Déjà mentionnée du Brésil au commencement du XIXe siècle, cette matière vint en France à l'Exposition de 1867. Peu de temps après, elle entrait dans le commerce, pour être associée à la cire d'abeilles; car elle ne peut guère être utilisée seule, à cause de sa nature sèche et cassante.

Au Brésil, on y incorpore un peu de suif pour lui donner du liant et en faire des bougies qui sont d'un bas prix. On en fait usage en France pour vernir ou donner du brillant au cuir et, en mélange avec la cire ordinaire, pour les parquets.

Les marchés qui reçoivent le Carnauba sont Liverpool et Hambourg.

Cette cire est soluble dans l'alcool bouillant et dans l'éther.

Son point de fusion est 83°5 et sa densité est élevée, 0,999.

La cérosie du Cirier ou *Myrica*, famille des Myricacées, est intéressante en ce qu'elle se rapproche, comme organes de production, de la cérosie de plusieurs fruits (prunes, raisins, etc.), mais avec une abondance qui permet son utilisation, dans les pays où croissent les *Myrica*.

Plusieurs espèces de ce genre, qui en comprend 45 environ, sont cerifères : *M. cerifera*, *carolinensis*, *pensylvanica*, des États-Unis; *M. cordifolia*, *quercifolia*, *serrata*, de l'Afrique australe; enfin, toute la section *Cerophora* de ce genre.

La plupart des espèces sont des arbrisseaux, croissant en stations humides sur les sables maritimes dont ils soutiennent le sol par leurs racines traçantes et qui sont souvent, par cela même, propagés dans ce but.

Les fruits, très nombreux et de la taille d'un grain de poivre, sont mamelonnés de petites éminences qui exudent la cire. Celle-ci est isolée en faisant bouillir dans l'eau ces fruits; et après refroidissement, la cire est recueillie et coulée dans des moules. Boussingault dit que les fruits rendent environ 25 % de leur poids de cire et qu'un arbrisseau très rameux de *Myriça* peut produire annuellement 12 à 15 kilos de fruits.

D'après Chevreul, cette cire est saponifiable et donne des acides stéarique, margarique et oléique, ainsi que de la glycérine. Des analyses plus récentes lui attribuent une dominance d'acide palmitique, un peu d'acides myristique et stéarique.

Elle est soluble dans 4 parties d'éther bouillant et sa densité est remarquable : 1,005, c'est-à-dire plus lourde que l'eau.

Comme la cire de Carnauba, celle-ci est utilisée en mélange pour les parquets et pour faire des bougies, avec association d'un suif ou d'une autre matière moins dense.

Les cires d'autre origine que la cérification sont peu nombreuses. Ce n'est plus à la surface des organes, mais dans le fruit ou la graine que nous les trouvons.

La plus intéressante est certainement la Cire du Japon ou de Chine, remarquable par sa consistance et sa blancheur.

Elle est tirée des fruits des *Rhus succedanea* et *R. vernicifera*, mais surtout du premier, dans le sud du Japon; le second pousse dans le nord de ce pays. Le *R. succedanea* est nommé Haji ou Hazé, suivant les provinces, et on le fume soigneusement pour lui faire produire davantage. Le *R. vernicifera*, qui s'appelle Ourouchi, est recherché de pré-

férence pour le vernis à laquer qu'on retire des incisions faites aux arbres, cependant son fruit donne également de la cire.

Le Haji est un arbre de moyenne grandeur planté le long des routes et taillé et soigné. Les fruits restent volontiers sur l'arbre, même en hiver, ce qui permet de les recueillir suivant le besoin. Ces fruits produisent la matière grasse dans l'épaisseur du péricarpe et il n'y a guère, sous ce rapport, que l'olive qui lui soit comparable et un ou deux autres exemples mal définis.

C'est par le battage et le vannage que l'épicarpe et les pédicelles des fruits sont éliminés, puis on met les parties restantes en contact avec la vapeur d'eau pour fluidifier la cire, et l'on introduit l'ensemble dans des sacs en lanières de chanvre que l'on met sous presse. La première pressée donne la cire vierge ou première, puis on pulvérise les tourteaux et l'on soumet de nouveau à la vapeur et l'on presse derechef pour avoir la cire seconde contenant d'autres matières, se trouvant dans le péricarpe et dans la graine, c'est-à-dire une cire hétérogène.

La cire première est soluble dans l'alcool bouillant et aussi dans l'éther. Elle a une densité de 0,970 à 0,980. Son point de fusion est indiqué vers 50° par les uns et 82° par d'autres chimistes, ce qui prouve que l'on n'a pas toujours examiné une matière bien pure, mais 50° paraît plus exact que 82°.

Cette cire se saponifie bien et donne un savon dur. Elle serait riche en palmitine. Elle s'assimile très bien avec la cire d'abeille, dont elle a l'apparence et la malléabilité.

Une autre matière grasse, des régions asiatiques également, est le Suif de Chine, issu d'une Euphorbiacée, le *Stillingia sebifera*, arbre de la taille et de l'aspect d'un cerisier. L'origine de ce suif est unique ou à peu près, car ce sont les cellules du tégument externe de la graine qui le produisent, indépendamment de l'huile contenue dans l'albumen de cette graine et dont la nature est différente. Or, il règne un peu d'obscurité sur la vraie constitution de cette matière, parce que, d'après les quelques renseignements que l'on a sur les procédés de son extraction, il est probable qu'il y a mélange de la graisse du tégument externe et de l'huile de l'amande, car il est dit que les graines sont pilées avant d'être mises dans l'eau bouillante pour en obtenir la graisse après refroidissement. C'est une question à l'étude qui, espérons-le, sera prochainement résolue, des matériaux de ce curieux végétal ayant été promis à M. Poisson.

Il est intéressant de savoir qu'au Tonkin ce *Stillingia* croît à l'état spontané; que d'autre part, il a été introduit, il y a plus de 30 ans, au Jardin du Hamma (Alger), où il fructifie chaque année.

Bétail et Pâturages dans les Cocoteries à Samoa

Le Rapport du Prof. Wohltmann. — Supériorité de la Sensitive sur le Buffalo-grass, au point de vue du rendement en cocos et de la nutrition des animaux. — Autres plantes fourragères essayées ou à essayer. — Le bétail. — Opportunité d'introduction de sang Zébu.

Par M. A. Mallèvre.

Dans le n° 29 du « J. d'A. T. », la question de l'élevage dans les cocoteries des îles Samoa a fait l'objet d'un court article basé sur les publications du Prof. Reinecke. La lettre adressée à cette occasion par M. G. Berthelot du Chesnay et insérée dans le n° 31 du « J. d'A. T. », a montré de nouveau le vif intérêt que présentait, pour l'Afrique tropicale en particulier, ce problème du pâturage dans les plantations de cocotiers. Aussi n'hésitons-nous pas à revenir sur le sujet en résumant les idées émises récemment par le Prof. Wohltmann dans son important Rapport sur l'Agriculture et la Colonisation aux îles Samoa. Ce rapport, consacré principalement au cacao et aux plantes fourragères, a été publié à la suite d'un voyage aux Samoa, comme « Beiheft » du « Tro-

penpflanzer », 1904, n° 1-2 (164 pp. in-8°; nombreuses illustrations).

La plus remarquable observation faite par WOLHTMANN a été la suivante : Il a trouvé les cocotiers en bien meilleur état partout où la sensitive (*Mimosa pudica*) avait remplacé le buffalo-grass (*Monerma repens*). Il cite le résultat d'un essai institué par les soins de la « Deutsche Handels-und Plantagengesellschaft », sur des sols tout à fait semblables et dès lors comparables. On avait fait recueillir les noix de 158 cocotiers entourés de buffalo-grass et de 118 autres, placés au milieu des sensitives. Les premiers produisirent 1.903 noix, les seconds, 2.975, soit en moyenne par arbre 12 noix dans le premier cas et 17,6 dans le second. Cet exemple prouvait, à n'en pas douter, la supériorité de la sensitive sur le buffalo-grass.

D'ailleurs, à elle seule, la croissance plus active des cocotiers montrait que la sensitive est favorable à ces arbres pendant que le buffalo-grass leur est nuisible. Le fait se traduit de façon particulièrement marqué quand le buffalo-grass n'est pas maintenu très court par la dent du bétail.

WOLHTMANN a vu, en creusant la terre, combien le buffalo-grass feutre le sol par sa masse de racines traçantes. Cette herbe dérobe aux cocotiers, non seulement la nourriture, mais encore l'humidité qui est retenue au-dessus du sol par le gazon épais et au-dessous par les racines. Les faibles chutes d'eau, qui sont la règle pendant la saison sèche, ne peuvent profiter aux cocotiers : l'eau ne parvient pas jusqu'au sol et à plus forte raison dans l'intérieur du sol. Comme les racines des cocotiers croissent moins en profondeur que latéralement, elles trouvent dans le buffalo-grass un concurrent redoutable et souffrent de cette lutte pour l'existence.

Il n'en est pas de même avec la sensitive. Cette plante possède un système radiculaire plus simple et moins compact; en outre, elle emprunte à l'atmosphère sa nourriture azotée au moyen des bactéries qui peuplent les innombrables tubercules de ses racines. Enfin, tout comme le genêt dans nos forêts européennes, elle fournit au sol des éléments azotés par les débris de ses racines mortes, et, par là, contribue à la nutrition des cocotiers.

Les besoins en humidité du *Mimosa pudica* sont également très réduits en raison de ses feuilles pennées. De plus, celle-ci se ferment dès l'apparition de la pluie ou de la rosée. On peut dire que les cocotiers plantés dans un sol garni de sensitives reçoivent au moins deux fois plus d'eau que ceux venus sur une terre envahie par le buffalo-grass.

Pour WOHLTMANN, il n'y a pas de doute que la sensitive ne rende des services signalés aux cocotiers, à la condition qu'elle soit maintenue courte en tous temps. Mais il y a plus. Cette plante est, parmi celles qu'on trouve dans les plantations de cocotiers, la plus riche en azote et par conséquent la plus nutritive pour le bétail. Si elle n'avait pas une végétation aussi luxuriante et n'était pas garnie d'épines, elle serait plus volontiers et plus complètement mangée par le bétail : elle deviendrait la plante idéale des cocoteries. Si l'on réussissait à en obtenir une variété sans épines, au besoin par la sélection, elle acquerrait une valeur infiniment plus grande pour le but que nous envisageons ici. En tous cas, cela vaudrait la peine de chercher des variétés inermes.

Puisqu'il est impossible de nier les inconvénients réels du buffalo-grass et même de la sensitive épineuse, WOHLTMANN conseille de continuer les essais destinés à découvrir une meilleure plante. On est en train, toujours à la « D. H. & P. G. », d'essayer le *Panicum monostachyum* du Brésil. Mais on devrait aussi, selon WOHLTMANN, faire des expériences avec la luzerne (*Medicago sativa*), dont il conviendrait de tirer la semence des contrées chaudes de l'Amérique, par exemple de la Californie ou du Texas. Il conseille encore l'essai du *Panicum spectabile* qui lui a été particulièrement recommandé pour les pays tropicaux par le Prof. KŒBELE, le célèbre entomologiste de Honolulu.

On remarquera que WOHLTMANN ne dit rien en faveur du *Desmodium polycarpum*; il le signale simplement parmi les plantes déjà essayées. Or, d'après REINECKE (V. « J.

d'A. T. », n° 29), le *Desmodium* aurait, il y a peu de temps encore, mérité la préférence des administrateurs de la « D. H. & P. G. ». Doit-on croire que, depuis la publication de Reinecke, les résultats obtenus avec le *Desmodium* n'ont pas répondu aux premières espérances?

Quels que soient la plante ou le mélange de plantes adoptés pour constituer le pâturage, il conviendra de nettoyer le sol à la houe autour de chaque tronc de cocotier sur un cercle de un mètre de rayon. D'où la nécessité d'une main-d'œuvre suffisante.

Enfin, on doit reconnaître que les défauts signalés pour les plantes qui actuellement forment les pâturages des cocotiers aux Samoa, se trouvent accentués par l'insuffisance du bétail existant sur les plantations. Le nombre de têtes est trop faible pour maintenir l'herbe toujours très courte, ce qui est le point capital. Il convient donc d'augmenter l'effectif des animaux.

Les bovidés des Samoa descendent d'animaux introduits d'Australie, comme c'est le cas pour la plupart des îles du Pacifique, par exemple, pour la Nouvelle-Calédonie. Ils appartiennent à des races anglaises bien connues, avant tout à la race de Hereford, mais aussi aux races de Sussex, de Devon et de Durham (Shorthorn). Les Hereford sont préférés, parce qu'ils fournissent de meilleurs bœufs de travail.

Le bétail des Samoa souffre beaucoup de la tuberculose. Alors qu'il serait si désirable de voir le nombre de têtes augmenter, on constate que le croît du troupeaux est faible. 100 vaches ne donnent annuellement que 40 veaux viables. Dans ces conditions, les effectifs ne peuvent que se maintenir.

Wohltmann attribue en grande partie les cas nombreux de non fécondation des vaches à l'alimentation trop rudimentaire des taureaux. Ces derniers ont besoin, en général, et particulièrement pendant la saison de monte, d'une nourriture plus substantielle que celle offerte par le pâturage. Autrement, un grand nombre de saillies restent sans effet.

L'auteur conseille, en outre, de recourir au rafraîchissement du sang, et, dans ce but, de faire venir le plus tôt possible de la Nouvelle-Zélande des reproducteurs mâles et aussi quelques femelles pleines de la race de de Hereford.

Pour notre part, la lecture du travail de Wohltmann nous amène à nous demander s'il n'y aurait pas avantage à introduire aux Samoa des bovidés à bosse (zébus) de taille moyenne, afin de les croiser avec les bovidés existant déjà dans les îles. Les zébus se distinguent, en effet, à la fois par leur grande résistance aux climats tropicaux et par leur aptitude toute particulière à se contenter d'herbes ligneuses qui ne suffisent plus aux bovidés ordinaires, surtout à ceux dérivés de races perfectionnées comme les races anglaises. Quelques taureaux zébus suffiraient pour faire l'essai, qui vaut certainement la peine d'être tenté.

A. Mallèvre

Prof. à l'École sup. d'Agriculture coloniale.

Les inconvénients de la dissémination des Goyaviers

Par M. Paul des Grottes.

Les documents sur le *Lantana*, publiés dans les nos 33 et 34 du « J. d'A. T. », suggèrent à M. P. des Grottes quelques reflexions destinées plus particulièrement à ceux de nos lecteurs coloniaux qui s'adonnent à l'acclimatation des arbres fruitiers. — Nous espérons donner prochainement une description circonstanciée du dessoucheur mentionnée dans cette note. — N. d. l. R.

L'introduction des plantes nouvelles aux Colonies réclame beaucoup de circonspection et une soigneuse étude préalable; car, s'il y en a de très utiles, il y en a aussi de nuisibles. Parmi les premières même, quelques-unes, à côté d'avantages incontestables, offrent des inconvénients si marqués que l'on ne saurait, sans réserves, recommander leur introduction dans les localités où elles n'existent pas encore. Au nombre de ces dernières plantes je citerai le Goyavier.

Il en existe des variétés fines et délicates que l'on voit cultiver avec grand soin dans les vergers coloniaux : la Goyave-poire, si remarquable par sa grande taille et sa chair d'un blanc de neige; la délicieuse petite Goyave-fraise, si parfumée; la belle Goyave de Cayenne, à la chair d'un carmin éclatant, etc. Ces variétés là, on ne saurait trop les propager partout, car elles figurent avec honneur parmi les meilleurs fruits des Colonies.

Mais je veux parler ici de la goyave commune, de celle qui pousse spontanément dans les champs aux Antilles; on l'a rencontre d'ailleurs en abondance dans la plupart des pays tropicaux. Il me parait utile d'en dire quelques mots, non que je prétende en demander l'extermination absolue, mais, pour mettre en garde contre les inconvénients de sa multiplication sans contrôle.

Il est certain que le goyavier commun a des avantages qui plaident en sa faveur et atténuent beaucoup les griefs que nous allons énoncer contre lui. Personne, mieux que moi, n'apprécie, s'il faut en faire l'aveu, les excellentes confitures que savent si bien préparer nos ménagères martiniquaises avec son fruit, sain et succulent.

C'est aussi une ressource précieuse pour le petit colon-éleveur, car pendant plusieurs mois de l'année les fruits très abondants du goyavier nourrissent et engraissent sans frais les animaux qui s'en délectent sur place.

Le bois du goyavier est très apprécié comme combustible, surtout par les boulangers; on en fait aussi un charbon de première qualité. Les branches fourchues servent à faire des crochets de bats, solides et économiques. Je n'insisterai pas non plus sur les propriétés médicinales des feuilles, très riches en tanin.

Mais, on peut reprocher au goyavier commun sa trop grande multiplication sur les terrains où il pousse et la difficulté qu'on éprouve à le détruire lorsqu'il le faut. Partout où cette plante a pris pied, on peut considérer que le champ sera un jour envahi et couvert entièrement; c'est simplement une affaire de temps.

Ce sont les animaux domestiques: bœufs, pourceaux ou autres, qui se chargent en première ligne de faire la dissémination de la plante sur le terrain où ils vivent, en mangeant les fruits dont les graines se retrouvent intactes dans leurs déjections. Ces graines lèvent avec d'autant plus de vigueur qu'elles poussent ainsi sur du fumier.

Ce n'est pas chose aisée que de se débarrasser du goyavier dans un terrain qu'il a envahi; car cette plante, n'est pas seulement terriblement prolifique, mais possède aussi des racines remarquablement solides et profondément enfoncées dans le sol; chacune, si elle n'est extirpée, peut donner naissance à un nouveau pied. Il faut donc, si l'on veut se défaire à tout jamais de cette plante envahissante, la dessoler en creusant la terre tout autour du pied et arracher toutes les racines jusqu'à 50 ou 60 cm. de profondeur.

On le voit, cette opération est des plus dispendieuses, surtout en pays à main-d'œuvre rare.

Aussi, la plupart du temps, le propriétaire d'un pâturage envahi par les goyaviers se contente-t-il de faire coutelasser ces arbustes au ras du sol. Cette pratique même, qu'il faut renouveler tous les trois mois, et plus fréquemment encore en temps de pluie, en arrive à grever lourdement les prix de revient des bêtes; ce qui est d'autant plus fâcheux qu'aux colonies les animaux d'élevage n'ont pas, en général, une bien grande valeur.

Tout pâturage envahi par les goyaviers est, en somme, considéré comme déprécié quelle que soit sa richesse originelle. Il en est même dont la valeur est totalement perdue par ce fait.

Il existe cependant des instruments très bien conçus pour arracher les goyaviers, même les gros pieds, mais l'usage n'en est pas encore assez répandu. L'un des meilleurs est celui que j'ai vu fonctionner sur une propriété à l'île Ste-Lucie, aux Antilles, Il y fût introduit des Etats-Unis, par le distingué directeur de la Station botanique de cette île.

Cet instrument, très solide, maniable et léger, semble être fait spécialement pour l'arrachage des goyaviers. Bien entendu, il

peut servir aussi pour d'autres plantes similaires. Un noir de force moyenne peut, en s'en servant, nettoyer, en un jour, un hectare de terre envahie par les goyaviers.

P. des Grottes.

Toulouse, 25 mars 1904.

Sur deux Hevea du Para

Le « Branco » et le « Preto ». Supériorité de ce dernier. — Le *Hancornia speciosa*. Lenteur extrême de sa croissance.

D'après M. Eugène Poisson.

Nous avons à maintes reprises signalé, dans ce Journal, des observations provenant de sources et de pays différents, tendant à faire reconnaître, parmi les caoutchoutiers de Para cultivés (*Hevea brasiliensis*, Mull. Arg. — *H. Sieberi*, Warb.) des variétés n'offrant pas toutes les mêmes mérites au point de vue agricole. M. Eugène Poisson a été l'un des premiers à relever le fait, au cours des deux voyages qu'il fit dans l'Amérique du Sud avant de se consacrer à l'Afrique Occidentale.

Mme Veuve Godefroy-Lebeuf veut bien nous autoriser à mettre sous les yeux de nos lecteurs deux figures, publiées dans l'une de ses récentes circulaires et qui montrent l'aspect très différent des deux Hevea observés par cet explorateur.

Nous les avons encadrées de deux passages qui s'y rattachent, extraits de l'excellent *Rapport* de M. Eugène Poisson sur sa mission au Brésil, aux Antilles et au Costa-Rica, publié dans le tome X (1902) des « Nouvelles Archives des Missions scientifiques ».

Le premier passage (pp. 7 et 8 du tirage à part), se rapporte au premier voyage, accompli de février à juillet 1898 ; l'autre (pp. 24-25), au deuxième voyage, accompli de décembre 1898 à octobre 1899. Ce qui y est dit incidemment du Mangabeira, confirme l'appréciation que nous avons donnée de cet arbre dans le chapitre correspondant de notre traduction annotée des *Plantes à caoutchouc* de Warburg.

Pour ce qui est de l'Hevea, on remarquera que M. Poisson n'ose pas se prononcer sur la question de savoir s'il s'agit de variétés ou d'espèces nettement définies. Le doute ne tardera pas à être levé, la maison Godefroy-Lebeuf ayant pu se procurer des graines des deux Hevea. Grâce à son initiative, ils vont prendre place dans les cultures industrielles ainsi que dans les collections scientifiques. D'ici quelques années, on les verra fleurir et fructifier ; on pourra semer les graines recueillies, et on sera définitivement fixé sur la constance et la portée taxonomique des caractères. Voici les termes exacts de la description qu'en donne M. Eugène Poisson :

« Dans les forêts avoisinant Para, où je me suis rendu et où j'ai vécu pendant plusieurs jours et à diverses reprises pour assister à la récolte du caoutchouc, j'ai appris des Indiens qu'ils distinguaient deux sortes d'arbres qu'ils appellent l'Hevea blanc et l'Hevea noir, en raison de l'apparence plus foncée de l'écorce et du feuillage de l'un d'eux. Il paraîtrait que le caoutchouc noir donne un latex plus estimé que le blanc et que le mélange des deux formerait un produit supérieur à celui qu'on obtiendrait séparément. Cependant j'ai la conviction qu'on cherche à éviter la récolte séparée de ces deux latex, parce que cela donnerait plus de peine et entraînerait peut-être une moins-value pour la sorte inférieure. S'agit-il ici d'espèces distinctes ou simplement de variétés d'Hevea ? C'est un point à élucider, qui a été abordé jusqu'alors sans un réel succès et dont il sera parlé plus loin.

« Les tentatives que j'ai faites pour obtenir des rameaux n'ont été que peu fructueuses. Les seringueros sont méfiants et croiraient agir à leur détriment en aidant les Européens à se renseigner sur des pratiques qu'ils se soucient peu de faire connaître ; d'autre part, la difficulté d'atteindre le sommet d'arbres élevés est encore un obstacle à vaincre. J'ai dû me contenter de quelques feuilles tombées de ces arbres, dont la floraison est éphémère et capricieuse, et de les conserver en herbier, en attendant une nouvelle occasion de retourner dans ces parages afin de poursuivre ces observations ».....

Et plus loin :

« Dans la grande île de Marajo, ainsi que dans les autres îles du delta et de la Basse Amazone, y compris les territoires du Xingu et du Tocantin, les seringueros reconnaissent, dans les Hevea qu'ils exploitent, deux

sortes d'arbres dont j'avais déjà parlé dans la première partie de mon rapport de 1898. Je ne puis assurer que ce sont deux espèces ou deux variétés, n'ayant pu, au moment où je me trouvais au Para, les voir comparativement en fleur et en fruit, mais les organes de végétation sont certainement distincts. Il est possible que ce soit deux races de l'*Hevea brasiliensis;* mais, à la simple vue, elles sont différenciées par la couleur de l'écorce, par le port du feuillage et la nuance de celui-ci : qu'infléchi, et il forme même un coude avec les folioles qui sont encore plus relevées que lui.

« Je n'ai pas remarqué les taches de piqûres d'insectes fréquentes sur le Branco, et peut-être peut-on attribuer ce fait à une plus grande résistance de l'épiderme.

« J'ai pris des photographies de ces deux formes d'Hevea.

« Les seringueros prétendent que l'Hevea noir a un latex qui coule plus facilement et





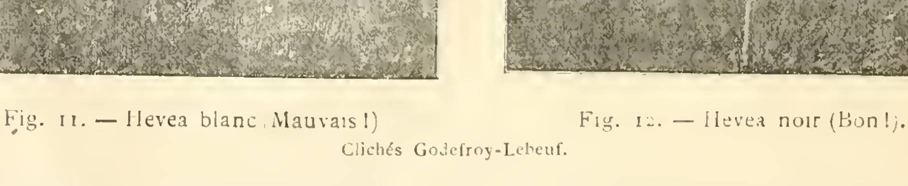


Fig. 11. — Hevea blanc (Mauvais !)

Fig. 12. — Hevea noir (Bon !).

Clichés Godefroy-Lebeuf.

« 1° Le Branco, ou blanc, a les feuilles d'un vert clair, et elles sont tombantes, larges et longues par rapport à la seconde forme, leur sommet est très acuminé; souvent elles sont tachetées de piqûres d'insectes; les folioles pendent presque verticalement et le pédoncule commun est également infléchi;

« 2° Le Preto, ou noir, pousse plus vite et plus droit; il branche beaucoup plus haut. Sur les jeunes arbres comme sur les adultes, le port du feuillage est différent du Branco. Le péticle commun est ici plutôt relevé qu'il est plus riche en caoutchouc que l'Hevea blanc. Il ne m'a pas été possible de contrôler ces assertions, faute de latex suffisant de chacune des deux variétés. Un des avantages de l'Hevea noir serait de prendre plus facilement de bouture que le blanc.

« J'ai vu un essai de plantation de boutures du Preto de 1 à 2 centimètres de diamètre et de 2 mètres de long, et pas une de ces boutures n'a manqué à la reprise. Cependant, je dois dire qu'il m'a paru que les plants venus de ces boutures n'avaient pas

en général la même vigueur que ceux issus de graines.

« J'ai vu, à la localité de Maguary, quelques Hevea blancs, de 8 ans de plantation et ayant un diamètre de o m. 22 à o m. 25, sur 9 mètres de haut. Entre Benevides et Benfique, chez un propriétaire italien, M. FREDIANI, se trouve une plantation d'Hevea et d'arbres fruitiers, et personne dans la contrée ne semble la connaître. J'y ai vu, entre autres, 6 Hevea noirs plantés il y a onze ans et ayant o m. 95 à o m. 99 de circonférence, à 1 mètre du sol. Ce propriétaire a planté en 1896-1898, sur sa concession, près de 5.000 Hevea. C'est un domaine qui vaudra, dans cinq ou six ans, 50 à 60 contos.

« Sur cette même plantation, j'ai remarqué une vingtaine d'arbustes qui donnent le caoutchouc dit de Pernambouc (Mangabeira des Brésiliens, *Hancornia speciosa* des botanistes) dont j'ai parlé dans la première partie de mon rapport. Ces arbustes avaient quatre ans et mesuraient 3 à 5 centimètres de diamètre et 3 à 4 mètres de haut ; ils provenaient de graines venant de Soures, dans l'île de Marajo.

« Je crois que le Mangabeira n'est pas appelé à entrer dans les plantations industrielles. Il sera exploitable au Brésil, sa patrie, où l'on ne soigne guère la préparation de son latex en général, mais ce ne sera jamais un caoutchoutier d'introduction, dans les colonies.....

L'Hevea noir (Preto) paraissant être, des deux variétés en présence, la plus intéressante au point de vue économique, et aucun collecteur ne pouvant garantir d'une façon absolue la provenance de graines qu'on est obligé de ramasser à terre, il est utile de citer ce conseil de la circulaire GODEFROY-LEBEUF, à laquelle sont empruntés nos deux clichés :

« Il est à peu près impossible de distinguer les deux variétés à l'examen des graines ; aussi engageons-nous les planteurs à multiplier de boutures les Hevea noirs qu'ils rencontreront dans leurs semis, reconnaissables à l'aspect du feuillage. »

Recherches américaines récentes sur le Coton

La lutte contre le boll-weevil. — Variétés résistant au wilt. — Le root-rot. — Upland à longue soie. Acclimatation des cotonniers d'Egypte.

D'après le dernier Rapport annuel du Département d'Agriculture.

Les renseignements qui suivent, sont extraits du Rapport annuel du Dép. d'Agriculture sur l'exercice 1902-1903, déjà analysé dans le n° 34 du « J. d'A. T. » (pp. 106-113) pour ce qui concerne un certain nombre d'autres cultures. Les pages citées sans autre indication, sont celles de ce Rapport. — N. D. L. R.

Le coton est attaqué en ce moment, aux États-Unis, par un charançon dit COTTON-BOLL-WEEVIL, qui vit dans la capsule et cause aux plantations des dégâts excessivement graves ; il faut attribuer, pour une bonne part, à l'appréhension de son extension, la récente hausse des cotons, la spéculation n'ayant fait qu'exploiter, en l'exagérant, un péril réel.

La Division d'Entomologie du Département d'Agriculture avait constaté dès 1894, au Texas, le dangereux insecte dont le Mexique semble être la patrie première ; mais c'est seulement depuis 1902 que l'étude pratique de ses mœurs est poussée à fond. En 1903, une somme de 100.000 francs a été dépensée à ce travail par la Division d'Entomologie, qui expérimentait, en dernier lieu, sur un total de 325 acres de cotonniers, notamment à Calvert et à Victoria, dans le Texas ; elle entretient un laboratoire dans cette dernière localité et a envoyé aussi une mission d'études au Mexique.

Dans ce pays, en effet, un insecte carnivore, le *Pediculoides ventricosus*, propagé par les soins d'un laboratoire officiel spécial installé à Cuernavaca, passe pour détruire de grandes quantités de larves du funeste charançon.

Malheureusement, les conditions climatériques du Texas sont peu favorables à cet allié éventuel (p. LXXV). En attendant que le laboratoire de Victoria en découvre d'autres plus rustiques, le Département d'Agriculture des États-Unis, place donc ses espé-

rances plus volontiers du côté des méthodes proprement agricoles.

Ses agents ont eu le mérite de prouver qu'on pouvait continuer à faire des bénéfices en cultivant le coton, dans la zone infestée même, à condition de détruire rigoureusement les déchets où l'insecte se niche et d'employer des variétés précoces, qui échappent à l'attaque de l'ennemi.

Fort de cette conviction, le Département demande actuellement au Parlement une appropriation de 2.500.000 francs, pour faire passer dans la pratique les principes élaborés par ses spécialistes (pp. CIV—CVIII). Le Gouvernement estime avec raison que cette somme est peu de chose lorsqu'il s'agit de sauvegarder une culture qui laisse au pays, bon an mal an, près de 2.500.000.000 francs de bénéfice brut.

En plus des sommes consacrées à la lutte immédiate contre le charançon, aux champs de démonstration, etc., une partie du budget serait destinée au Bureau of P. I., qui rechercherait la création de races nouvelles de cotonniers, plus précoces que les existantes, et résistant mieux aux attaques du terrible charançon.

Une autre partie servirait à étudier, et à faire accepter par la population, toutes sortes de cultures appropriées aux conditions naturelles et économiques de la zone cotonnière, mais aujourd'hui négligées ou dédaignées par routine et ignorance. Car il importe d'introduire plus de variété dans l'agriculture de ces régions, actuellement beaucoup trop spécialisée. « Dans bien des localités », lisons-nous à la p. CVII du Rapport, « actuellement déjà, le coton arrive à peine à rémunérer le travail des cultivateurs. Le charançon et les autres ennemis se mettant de la partie, on y sera, bien certainement, obligé d'abandonner le coton dans un avenir plus ou moins rapproché.

Enfin, le Département entend profiter de l'occasion pour reprendre à nouveaux frais l'enquête générale sur les insectes et maladies du cotonnier, qui lui a déjà fourni jadis la matière de très belles publications ; et un troisième chapitre du budget serait réservé à cet effet.

Nous avons parlé plus haut de la création de variétés de cotonniers résistant au charançon. En entreprenant ce travail, le Bureau of P. I. ne fait que continuer l'exploitation d'une méthode qui lui a déjà donné de merveilleux résultats dans cette même culture, comme nos lecteurs ont pu le voir par l'article du Dr Delacroix sur le wilt-disease, que nous avons publié dans notre n° 14 (pp. 231-233), à l'occasion de l'apparition de cette maladie en Egypte. A la p. 95 du Rapport, nous apprenons que le Département a pu distribuer, l'année dernière, en Géorgie et en Floride, 200 bushels (plus de 70 hectolitres) de semences du coton à longue soie Rivers Sea Island, dont la résistance exceptionnelle au wilt-disease a été démontrée dans d'importantes expériences organisées en Géorgie et dans la Caroline du Sud. Il possède également, dès à présent, des variétés de cotons Upland à courte soie, résistant absolument au wilt-disease ; en 1903, il n'en avait été récolté encore que peu de graines, mais cette année on en aura déjà une grande quantité et on pourra commencer à en distribuer au public.

Il a été fait aussi des progrès dans la connaissance du root-rot du cotonnier : on croit en tenir enfin le cryptogame (p. 96), et on a commencé la multiplication et sélection de certaines variétés qui semblent lui résister.

Le Plant-breeding Laboratory du Bureau of P. I., dirigé par le très savant et très habile M. H. J. Webber (V. « J. d'A. T. », n° 19, § 284, n° 21, § 344, n° 22, § 356, n° 28, § 465), a acquis une grande expérience des hybridations et sélections ; et il n'hésite pas à s'engager aujourd'hui dans les recherches les plus délicates et les plus difficiles, qu'on aurait taxé de chimériques quelques années auparavant. Celles que nous venons d'exposer ne sont pas les seules : en effet, M. Webber s'est mis en tête d'obtenir des Upland à longue soie qui puissent se comparer économiquement aux Sea-Island. D'autre part, il s'efforce d'implanter aux Etats-Unis la culture du coton égyptien (p. 97). Quelques mots d'explication sur ces deux sujets, d'ailleurs parallèles, ne seront pas inutiles :

Le problème des Upland à longue soie a été déjà signalé dans le n° 27 de ce Journal (§ 453), à l'occasion du précédent Rapport annuel du Département d'Agriculture. Il est connexe de celui des cotons égyptiens. Il s'agit en substance de ceci : L'industrie demande de plus en plus des cotons longue soie; or, l'Egypte, qui en fournit le plus, est à peu près à la limite de sa production possible (1). Quant aux régions privilégiées qui font du coton Sea-Island, elles représentent au total une superficie infime, en regard des besoins de la consommation mondiale; ce n'est pas la peine d'en parler.

Il y aurait donc, pour les Américains, le plus grand intérêt d'arriver à produire du coton longue soie dans le territoire même où ils cultivent aujourd'hui l'Upland et qui est caractérisé par un climat continental. Deux voies s'offrent pour cela : transformer le cotonnier Upland ; — acclimater le cotonnier d'Égypte dont le produit est importé annuellement aux États-Unis pour une somme moyenne de 37.500.000 francs ($ 7.500.000).

Il existe bien, dans le commerce, des races de cotonniers de la classe Upland, à longue soie; mais ils présentent toutes sortes de défauts : ils rapportent peu ; — leur fibre est faible ; — leur graine est duveteuse. Ce dernier caractère, qui fait partie du type botanique des Upland, constitue, dans la circonstance, un inconvénient grave; voici comment : Les graines étant couvertes de duvet, le coton ne se laisse pas bien égrener par les égreneuses à rouleaux, habituellement employées pour le Sea-Island; d'autre part, les égreneuses à scie, habituellement employées pour l'Upland, abiment le coton, trop long pour elles.

Le Département espère arriver à créer la race idéale par le croisement de cotonniers Sea-Island à longue soie et graine nue, avec des cotonniers Upland à courte soie et graine duveteuse. 40.000 hybrides ont déjà été mis en culture par ses soins, et sur le nombre, quelques sujets ont été retenus qui paraissent bons et dont il s'agira à présent de fixer les caractères dans la descendance. M. Webber a bon espoir d'obtenir ainsi un certain nombre de races dont le coton, absolument uniforme dans chacune, se classerait en plusieurs longueurs, depuis 35 mm. jusqu'à 50 mm. environ (1 1/4 pouce à 1 3/4 pouce).

En même temps que ces travaux d'hybridation, le Bureau of P. I. poursuit la sélection de l'Upland en lui-même, en partant des variétés à longue soie déjà cultivées par la population et dont nous avons fait plus haut la critique. Dans cet ordre d'idées, il se contenterait d'arriver à renforcer la fibre et à en augmenter la longueur.

Les cotonniers d'Égypte d'introduction récente, donnent généralement aux États-Unis des récoltes beaucoup trop faibles, et le coton ne montre pas les caractères appréciés par l'industrie dans cette provenance.

Toutefois, certaine race obtenue par sélection dans la Caroline du Sud, manifeste, depuis trois ans, des dispositions bien plus encourageantes. En 1903, le gouvernement l'a fait cultiver sur une superficie relativement considérable, et cette expérience devait décider si on lancerait définitivement le nouveau coton, en distribuant des semences au public, ou si on s'abstiendrait encore, pour continuer la sélection. — Une autre race, également à la veille d'être offerte au public, provient d'un croisement de coton Mit-Afifi (Égypte) avec du coton Sea-Island. Enfin, des champs d'essai, ensemencés avec des graines d'origine, importées d'Egypte, sont en observation en Géorgie, dans la Caroline du Sud, le Mississipi, le Texas, le Nouveau-Mexique, l'Arizona et la Californie, ils servent à des études botaniques et industrielles. Dans plusieurs circonstances, il y a été récolté des cotons égaux en qualité aux plus beaux cotons égyptiens.

(1) Telle est, du moins, l'impression de ces Messieurs de Washington. M. Foaden, de l'Ecole d'Agriculture du Caire, semble être d'un avis différent (Cf. son Rapport publié dans le vol. V du « Journal of the Khedivial Agricultural Society », 1903, pp. 137-226. Ce travail est rédigé en français). — N. d. l. R.

Le Tabac de Sumatra, à Déli et aux Etats-Unis

Prospérité des plantations de Déli. — L'émulation américaine. — Les déboires de la culture sous abri.

Discussion du Rapport 1902-1903 de M. C. de Coutouly.

On lit dans le Rapport 1902-1903 de M. de Coutouly, Consul de France à Batavia (« Mon. Off. du Commerce », Supplément au n° du 24 décembre 1903) :

« La grande et florissante industrie de Déli (Sumatra), la culture et la préparation du tabac dans les sultanats médiatisés de Déli, Langkat et Serdang, a fait beaucoup parler d'elle en ces derniers temps.

« Il s'est formé là, comme on sait, depuis moins de quarante années, une importante agglomération de compagnies à forts capitaux dont quelques-unes ont pu distribuer à leurs actionnaires, régulièrement, des dividendes qu'envieraient ceux de bien des mines d'or, depuis 25 % (Compagnie Déli-Batavia) jusqu'à 58 % (Compagnie Déli) en passant par des échelons comme ceux-ci : 35 % (Compagnie Sénembah), 45 % (Compagnie Amsterdam-Déli), 48 % (Compagnie Arendsburg).

« Elles sont aujourd'hui au nombre de plus d'une quarantaine, presque toutes hollandaises. Avec les planteurs isolés, elles produisent annuellement environ dix-huit milles tonnes de tabac qui représentent une valeur d'environ 75 millions de francs (1). En 1902, il y avait sur les plantations près de 90.000 engagés à long terme, dont 54.000 Chinois et 29.000 Javanais ; en outre 4.000 travailleurs libres (ouvriers payés à la journée).

« Cette industrie a fait surgir des jungles qui étaient encore il a peu d'années le domaine des éléphants et des tigres, une ville prospère, Médan ; elle a créé un chemin de fer de 103 kilomètres, un port très actif, Bélawan-Déli ; le sultan local, naguère pauvre, habite maintenant un palais, grâce aux concessions de terrains dont le gouvernement hollandais lui a laissé le bénéfice, et l'administrateur de la Compagnie Déli jouit d'un revenu supérieur au traitement du gouverneur général de l'Inde néerlandaise...

Et plus loin :

« Comme presque toutes grandes cultures tropicales dont les débouchés se trouvent en Europe et aux Etats-Unis, celle-ci commence à ressentir, elle aussi, les effets d'une pléthore croissante des marchés ; déjà on a parlé de surproduction. Elle se voit même menacée, en ce moment, d'une concurrence assez inattendue :

« Le tabac de Déli, plus apprécié pour sa beauté que pour son arome, est supérieur à tous les autres par la finesse du tissu, la souplesse des fibres, et ces qualités distinctives en ont fait la robe à cigare par excellence ; il sert presque exclusivement, dans la fabrication, comme feuille de couverture, en sorte que trop souvent c'est le masque trompeur des plus pauvres produits déguisés en en articles de luxe. On n'en connaît pas d'aussi précieux à ce point de vue ; aussi les Américains, qui en importent chaque année, paraît-il, pour une trentaine de millions de francs, ont-ils cherché à obtenir chez eux, par la culture du plant de Sumatra, des résultats égaux, et dès maintenant ils assurent avoir trouvé mieux, en ayant recours à une nouvelle méthode, la culture sous tente.

« On plante dans le champ de tabac des pieux d'un mètre de haut, espacés en tous sens de quelques mètres, reliés entre eux au sommet par des traverses et des fils de fer galvanisés sur lesquels on assujettit fortement une tente de toile solide, mais perméable. Il faut 196 pieux par acre (4.047 mètres carrés). C'est là-dessous qu'on plante et que les pieds se développent jusqu'au moment de la récolte. Les avantages sont :

« Eloignement des insectes. — Protection contre les vents qui déchirent les feuilles et les réduisent en lanières. — Constance d'une température toujours supérieure de

(1) Estimation approximative de la récolte vendue en 1902.

plusieurs degrés à celle de l'air extérieur et préservation des froids nocturnes du printemps. — Maintien continuel de l'humidité dans l'atmosphère et dans le sol. — Tamisage de la pluie qui ne peut plus endommager les feuilles. — Ces gigantesques tentes réunissent, en un mot, les conditions du plein air à celles de la culture en serre.

« M. Ariel Mitchelson, de Tarifsville (Connecticut), a couvert ainsi une superficie de 18 acres et aurait obtenu un produit bien plus beau que celui de Déli, vendu 68 cents de dollar la livre au lieu de 25, prix ordinaire. L'idée première de cette culture serait due à M. Floyd, expert attaché au service agronomique des États-Unis. Dans son rapport pour 1902, le Consul général des Pays-Bas, à New-York, constate que la culture sous tente du tabac de Sumatra se pratique déjà dans l'Etat de Connecticut sur 600 acres et qu'elle paraît destinée à s'étendre. Le rendement serait de 1.000 livres anglaises par acre, et la valeur marchande du produit de 1 dollar 25 cents par livre, en moyenne, contre un prix de revient de 70 cents à 1 dollar. Cette culture a donc, comme de juste, l'inconvénient d'être dispendieuse ; mais elle donne encore un produit appréciable. »

***

N. d. l. R. — Nous avons publié dans notre n° 22, sur le tabac à Déli, une note d'un agronome, M. Tabel, qui a été l'un des premiers à s'en occuper dans ce pays. D'autre part, dans notre n° 29 nous avons indiqué les avantages et les inconvénients de la culture du tabac sous abri; notamment, d'après les résultats d'essais faits à Cuba. L'extrait ci-dessus, découpé dans le rapport annuel de l'honorable consul de France à Batavia, sera comparé utilement avec les deux documents que nous venons de rappeler.

Pour ce qui concerne spécialement les inconvénients de la culture sous abri, les sources où a puisé M. de Coutouly, ne l'ont pas suffisamment renseigné.

Les mauvais côtés de la végétation sous abri, détaillés dans notre note du n° 29, pourraient encore, à la rigueur, s'expliquer par le climat tropical de Cuba; d'autre part, l'un au moins des défauts signalés dans cette note, — une certaine perte de saveur et d'arome, — compte assez peu, du moment qu'il s'agit de tabacs type Sumatra, destinés à fournir spécialement des robes de cigares. Mais il y a autre chose : on enregistre de graves mécomptes aux États-Unis mêmes. Nous en trouvons, dans le « Indische Mercuur » du 10 mai, un récit circonstancié, compulsé d'après le rapport consulaire hollandais de New-York, sur l'exercice 1903 et les constatations concordantes faites par des acheteurs d'Amsterdam.

Les tabacs type Sumatra récoltés sous abri, en 1903, dans le Connecticut, ne répondent pas aux exigences de l'industrie, les fabricants n'en veulent pas. Serait-ce la conséquence d'une saison exceptionnellement défavorable? Nous n'en savons rien. Quoi qu'il en soit, l'International Tobacco Culture Corporation de Hartford, Conn., vient d'être déclarée en faillite, après avoir dépensé, en cultures sous abri, $ 204.000 (= 1.020.000 francs); et son installation, consistant en pieux, châssis, fil de fer, bâches, etc., représentant une valeur de $ 10.000, n'a pas trouvé acquéreur, pas plus que ses deux immeubles, valant $ 9.000 chaque.

D'où notre confrère d'Amsterdam conclut que, tout au moins dans la région de Hartford, personne ne veut plus de la culture sous abri.

A l'occasion de cette même affaire, il a été établi que le tabac revenait à la Compagnie à $ 1 la livre, tandis qu'elle était obligée de le vendre à des prix allant de 1 1/2 cents (= 7 1/2 centimes) à $ 2. Il est regrettable qu'on ne nous dise pas la proportion des tabacs vendus 1 1/2 cents et de ceux vendus $ 2.

Dès fin 1903, sur la foi d'un ancien planteur de Déli, établi en Amérique, le Consul général des Pays-Bas, à New-York, rapportait que les fermiers engagés dans la culture sous abri avaient tous subi des pertes plus ou moins graves. Or, voilà qu'une information toute récente, du « United States Tobacco Journal », enlève aux partisans de cette méthode une illusion de plus : On croyait généralement que les bâches constituaient

une protection contre les gelées printanières; il faut en déchanter.

Vers la mi-avril, il y eut, dans la vallée du Connecticut, des gelées blanches, la température étant descendue jusqu'à — 5° et — 10° C. (24° et 14° Fahr.) On était justement sur le point de transplanter les jeunes plants de tabac, et les dégâts furent terribles, aussi bien sous les abris que dans les cultures à ciel ouvert.

Ces mauvais renseignements appellent, pour le moins, une nouvelle enquête. On attend avec impatience l'avis de la section compétente du Département d'Agriculture, le BUREAU OF SOILS (V. « J. d'A. T. » n° 34, p. 113), dont la responsabilité morale semble engagée dans la circonstance, car les spécialistes de ce service ont poussé très énergiquement à cette extension prématurée des cultures de tabac sous abri. — LA RÉDACTION.

PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc.

Par MM. HECHT FRÈRES & Cie.

Para fin. — Nous disions dans notre dernière chronique, que la fabrique paraissait vouloir proportionner ses achats à la faiblesse des stocks, mais que la question était de savoir si elle serait capable de maintenir cette ligne de conduite. Les événements ont justifié notre réserve.

En effet, les grandes manufactures qui, depuis des mois, — depuis le cours de 12 francs, — ne vivaient qu'au jour le jour, ont dû se remettre aux achats, et en présence du peu d'importance des lots offerts, et de la masse des demandes, les cours ont à peu près atteint la limite à laquelle ils étaient parvenus il y a environ vingt-cinq ans. A cette époque pourtant, les hauts prix provenaient d'un accaparement de quelques milliers de tonnes, avec une récolte de dix mille tonnes. Cette année au contraire, nous avons des stocks faibles et disséminés en plusieurs mains, malgré une récolte d'environ 30.000 tonnes.

Il s'est traité de grosses affaires de Para fin du Haut Amazone, sur livraison mai à juillet, à fr. 13,30 le kilo; et depuis, on a même payé 13,40, qui est le cours du jour. Pour le Bas Amazone, il y a acheteurs à 13,15; ce qui est plutôt une forte différence, pour la saison que nous traversons et où généralement le Bas Amazone vaut presque le prix de l'autre sorte.

Sortes intermédiaires. — Le Sernamby de Manaos s'est payé jusque 10,50 et il y a acheteurs à 10,40. Par contre, le Sernamby du Pérou est remarquablement bon marché à 9,55, et jamais nous n'avions constaté une pareille différence de prix entre ces deux provenances. Nous pouvons rappeler, encore une fois, qu'il y a six mois elles étaient toutes deux au même prix. On voit que la mode joue un rôle singulier dans le prix du caoutchouc brut.

Le Sernamby du Para s'est payé 7,85.

Arrivages du Para. — Les arrivages au Para ont été, en avril, de 2.050 tonnes, contre 2.460 t. en avril 1903 :

Au 24 mai, les recettes du mois courant étaient de 1.050 tonnes; il est donc absolument certain que ce mois n'atteindra pas le chiffre de mai 1903, qui s'élevait à 2.070 tonnes. Dans ces conditions, toute l'augmentation constatée au commencement de la récolte pourrait bien se trouver reperdue à la fin, et il ne serait même pas impossible que la récolte actuelle restât au-dessous de celle de l'année dernière, qui n'était pas tout à fait de 30.000 tonnes (exactement, 29.890).

Si les achats de la consommation continuent, avec de pareilles recettes au Para on en vient à se demander si nous n'assisterons pas, d'ici un mois ou deux, à une véritable famine du caoutchouc.

Les statistiques générales donnent au 30 avril 1904, les chiffres suivants, en tonnes:

	1904	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool..........	777	1.930
» à New-York.........	280	399
» au Para..............	105	145
En route pour l'Europe.......	830	910
» » pour New-York......	675	700
» » d'Europe à N.-Y....	—	120
	2.667	4.204
Stocks sur le Continent.......	345	
Total du Stock visible........	3.012	
Arrivages à Liverpool.......	889	1.446
» à New-York... ...	1.036	1.485
Livraisons à Liverpool	791	1.358
» à New-York......	1.000	1.350
Arrivages au Para....	2.050	2.460
» dep. le 1er juil.	27.510	26.040
Expéditions du Para en Europe.	1 110	1.320
» » à New-York	1.530	1.300
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool...........	643	400
» à Londres............	239	209
» à New-York..........	250	204
	1 122	813
Arrivages à Liverpool.......	856	603
» à Londres.........	136	98
» à New-York.......	1.132	1.150
Livraisons à Liverpool........	696	671
» à Londres.........	113	106
» à NewYork........	1.100	1.146
Stocks de toutes sortes......	4.134	5.017

Sortes d'Afrique et d'Asie. — Ces qualités sont toujours rares, et les bonnes provenances restent à des prix élevés, qui sont pourtant relativement bon marché si on les compare au Para fin ; cette dernière sorte demeure relativement la plus dispendieuse de toutes. Les fabricants auraient intérêt à économiser leur Para et à prendre pour base de consommation les belles qualités d'Afrique.

Les Twists du Soudan ont été traités de 9,75 à 9,85, les Niggers à 10,55 ; on a payé en dernier lieu 10,80 pour Massaï prima. Le Gambie est offert à 7,75 pour prima, 6,70 pour moyen et 5,75 pour secondaire. — Le Niger blanc est recherché à 6,10, le Niger brun à 6,60. — Il s'est traité de grandes affaires en Cameroun, de 8,10 à 8,60 ; en Batanga, de 7,45 à 7,80. — Le Mayumba moyen vaut 6,50. — Le Tonkin noir reste à 9,25 ; le rouge, de 9,50 à 10 francs. — Le Bornéo est toujours aussi peu demandé, à 6,60 pour prima, 5,40 pour secondaire, 4,50 pour troisième.

Anvers. — Le 10 mai on a vendu 428 tonnes, en tendance irrégulière. Le Haut Congo et les gommes blanches ont été en hausse d'environ 30 centimes, mais les lots d'Équateur et d'Arrouimi n'ont trouvé preneur qu'à 15 à 20 centimes au-dessous des taxes. Les caoutchoucs rouges ont été en hausse de 20 à 30 centimes. — Le 13 on a vendu 23 tonnes de Congo français, aux environs des taxes. — La prochaine vente aura lieu fin juin et comprendra environ 475 tonnes.

Caoutchouc cultivé. — Un lot de Ceylan s'est payé fr. 14,10 le kilo ; rappelons que le prix le plus élevé qu'on ait jamais connu pour aucun caoutchouc, est celui de fr. 14,65, payé en mars dernier, également pour Para cultivé de Ceylan. (V. notre chronique de mars, « J. d'A. T. », n° 33).



Le Marché du Coton.

Par MM. A. & E. Fossat.

La consommation et la spéculation s'abstenant toutes les deux, les prix n'ont pas manqué de rétrograder lentement tous ces temps derniers, pour tomber à 86 francs pour les mois rapprochés.

D'autre part, aux Etats-Unis, sauf le Texas et le Mississipi où le froid et la pluie ont fait quelques dommages, les avis promettent plutôt une bonne récolte pour 1904/1905.

Cependant, des signes certains annoncent la constitution prochaine d'un nouveau trust, et, par ce fait, nous assisterons encore certainement à des campagnes de hausse, avant la fin de la saison 1903-1904. On en a eu une première ébauche à la bourse de New-York, le 16 courant, où le terme de juillet a clôturé en hausse de 32 points, sur la simple annonce de certaine intervention qui ne s'est même pas produite. Aussi devons-nous continuer à rechercher par tous les moyens, le développement de la culture cotonnière. Les planteurs trouveront des prix rémunérateurs dans les pays accessibles à notre influence : les cours ne peuvent plus, en effet, et de longtemps retomber au niveau de novembre 1894, où le coton se cotait 32 fr. 50, les 50 kilos.

Ci-dessous, quelques chiffres indiquant le total de la récolte américaine au 21 mai, de-

puis le 1er septembre, en balles de 220 kilos en moyenne :

1903/1904	contre	1902/1903	1901/1902	1900/1901
9.626.000		10.258.000	9.932.000	9.592.000

Approvisionnement visible du monde entier, a la même date, en balles (poids variant de 50 à 300 kg., selon provenance) :

1904	contre	1903	1902	1901
2.176.000		2.131.000	2.634.000	2.715.000

Cours du coton disponible, par sortes, ce 21 mai, aux 50 kg. entrepôt :

Upland (Middling)	89	francs
Sea-Island (Choice)	256	»
Haïti (Fair)	76	»
Savanilla (Fair)	70	»
Céara (Fair)	89	»
Pérou dur (Good Fair)	115	»
Broach (Fine)	78	»
Bengale (Fully Good)	54	»
Chine (Good)	70	»
Egypte (Good Fair)	120	»
Afrique Occle (Fair)	80	»

E. & A. Fossat.

Le Hâvre, 21 mai 1904.



Produits coloniaux français sur le marché du Havre.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. ».

Par M. L. Derais.

Avertissement : Le privilège colonial. — Les personnes consultant les cotations des produits coloniaux français s'étonnent quelquefois de voir de grosses différences de cours entre deux provenances française et étrangère, sans que celles-ci puissent s'expliquer par la qualité. Par exemple, de voir coter du café « Nouméa gragé » à fr. 103 les 50 kg., lorsque le « Haïti gragé » n'est coté que fr. 64.

Ces écarts ont leur raison dans la détaxe douanière, dont bénéficient les produits des colonies françaises.

Sur la plupart des marchandises que la France ou ses Colonies ne produisent pas, ou ne produisent pas en quantité suffisante pour approvisionner une certaine partie de la consommation française, il n'y a pas de droits de Douane.

De même, sur la plupart des matières premières, telle que le coton. Par contre, on a frappé de droits de Douane plus ou moins élevés les produits exotiques considérés, à tort ou à raison comme ne constituant pas une consommation de première nécessité : café, cacao, etc.

Enfin, parmi les produits sujets aux droits de Douane, le Gouvernement, afin de faciliter la colonisation, a dégrevé dans une certaine mesure les marchandises originaires des Colonies françaises : De là est venu le « Privilège Colonial ». En général ce privilège est du demi-droit : c'est ainsi, par exemple, que le cacao des colonies françaises ne paie que fr. 52 par 100 kg., alors que le même cacao de provenance étrangère paie fr. 104 par 100 kilos. Le café français paie fr. 58 de droits par 100 kilos, alors que le café étranger paie fr. 136. Il y a deux ans, le café français payait fr. 78 et l'étranger fr. 158.

La plupart des marchandises sont cotées, sur les grands marchés, à l'Entrepôt ; le cours ne s'en ressent pas moins du privilège colonial. En effet, en prenant comme exemple les deux cafés cités plus haut et qui sont de qualité équivalente, il faut bien que le consommateur les paie tous les deux le même prix. Or, comme l'un des deux n'a que fr. 58 à payer par 100 kg., alors que l'autre en a 136, le négociant peut payer le premier 78 fr. plus cher que le second, et vendre l'un comme l'autre le même prix. C'est ainsi qu'en réalité le prix à l'Entrepôt du « Haïti gragé », de fr. 64 les 50 kilos, ou le prix à l'Entrepôt du « Nouméa gragé », de fr. 103, deviennent absolument égaux à la consommation, lorsqu'on les calcule aux 100 kg. en y ajoutant les droits :

Soit, Haïti : $64 \times 2 = 128 + 136 = 264$.

Et Nouméa : $103 \times 2 = 206 + 58 = 264$.

***

Albumine. — On serait acheteur dans les prix respectifs de fr. 4 à 6 le kg. d'albumine de poule, et fr. 3 à 5 le kg. d'albumine de canard, selon qualité. Provenance Tonkin.

Ambrette. — Plus ferme. Guadeloupe, fr. 160 à 175 les 100 kg. Martinique, fr. 140 à 175.

Aloès (Fibre d'). — Calme. Fr. 55 à 60 les 100 kg.

Benjoin. — En larmes, fr. 8 à 10 le kg. exempt de résine. En sorte, fr. 5,50 à 7. En grabeaux, fr. 3 à 4.

Cacao. — En général, bonne tendance, sauf pour les sortes intermédiaires. Martinique, 91 fr. les 50 kg. Guadeloupe, 93 à 94 fr. Congo, 104 fr. Nouvelle-Calédonie (Nouvelles-Hébrides), 102 à 103 fr. (cours nominal).

Café. — Rien de bien saillant à signaler ; la spéculation n'a pas de position bien précise. Le Santos est coté ce jour fr. 40,50, les 50 kg., pour courant. — Guadeloupe Bonifieur, fr. 137 à 143 les 50 kg. Guadeloupe Habitant, fr. 128 à 129. Bourbon rond, cours nominal fr. 143, mais les acheteurs se désintéressent complètement de ce café, déconsidéré par les substitutions d'origines. Bourbon pointu, fr. 140 à 143. Nouméa, cours nominal : fr. 105 gragé, 85 fr. non gragé.

Cire d'abeilles. — Très ferme. Madagascar, fr. 170 à 171, les 50 kg. Guadeloupe, fr. 170. Tonkin, fr. 160 à 165.

Cornes de Bœufs. — Bonne situation. On cote nominalement fr. 20 à 30, les 100 kg., provenance de Madagascar.

Cornes de Buffles. — Faible. Saïgon, fr. 80 à 82 fr. 50, les 100 kg.. Tonkin, fr. 75 à 78.

Cuirs. — Le calme qui commençait à se faire sentir sur les sortes lourdes dès le mois dernier, s'est étendu à toutes les sortes. — Madagascar salés secs, fr. 62 à 68, les 50 kg. Madagascar secs, fr. 83 à 85. Martinique salés, fr. 52 à 65. Guadeloupe salés, fr. 50 à 65. Tonkin, fr. 69 à 95.

Dividivi. — Plus ferme : cours, fr. 11 à 13 les 50 kg.

Fécule de Manioc. — Ferme pour le disponible et le rapproché; cours : fr. 30 à 33, les 100 kilos. Par contre, faible pour les livraisons éloignées; cours : fr. 25 à 26. — Tapioca : voir plus loin à la lettre T.

Geranium (Essence de). — Calme. fr. 29 à 30, le kg.

Gomme Copal. — Faible. Madagascar, fr. 70 à 300, les 100 kg. Congo, fr. 50 à 75.

Œufs (Jaune d'). — En baisse. Les jaunes d'œufs salés, provenance Tonkin, se cotent : poule, fr. 60 à 63, les 100 kg. ; Cane, fr. 55 à 60.

Palme (Huile de). — Faible. fr. 50 à 55 les 100 kg.

Palmistes. — Soutenu. fr. 25 à 27 les 100 kg.

Poivre. — Calme et languissant. Saïgon, fr. 67 les 50 kg., pour courant.

Rhum. — Jamais la situation n'a été aussi critique : Le stock général est de 19.772 fûts, alors que pas un fût n'est arrivé encore de la Martinique et de la Guadeloupe, pour la nouvelle campagne. — Cours : Réunion, fr. 32 et 36. Les sortes extra, en fûts neufs, se cotent de fr. 37 à 43. Guadeloupe, fr. 35 à 40 (les 54 degrés). Martinique, fr. 45 à 55 (en baisse).

Ricin (Graine de). — Provenance Tonkin, fr. 15 à 20 les 100 kg.

Rocou. — Antilles françaises : marque Cabre, fr. 70 à 72 ; marque Bisdarry, fr. 65 à 70; marque Clessen, fr. 65 les 100 kg.

Sabots (de bœufs). — Ferme. Fr. 10 à 15 les 100 kg.

Sucre. — Très ferme. Les mois d'été s'annoncent en hausse. Par contre, nous aurons probablement un petit tassement sur les mois de fabrications. On cote aujourd'hui, en Bourse de Paris, le n° 3, sur le mois courant, fr. 28,375 les 100 kg. Le roux 80°, fr. 24,75 — Les sucres coloniaux suivent la hausse moins facilement.

Stick Lack. — Faible. Fr. 200 à 300 les 100 kg., suivant qualité.

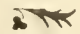
Tapioca. — Fr. 35 et 38 les 100 kg.

Vanille. — Calme, même pour la provenance Réunion. Cours : Réunion, fr. 22 à 32,50 le kg., acquitté, faculté d'entrepôt. Madagascar, fr. 15 à 20. Guadeloupe, fr. 10 à 15.

Vanillon. — Très demandé. Fr. 10 à 12 le kg.

L. Derais.

Le Hâvre, 21 mai 1904.



Produits agricoles africains sur le marché de Liverpool.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Taylor & Co.

Huile de Palme. — Les prix sont encore tombés ; et s'il y a beaucoup d'arrivages ces temps-ci, il y aura peu de chance d'amélioration.

Cours du jour, la tonne.	Transit		Option
Lagos	£ 23. 7/6	à	23.10/6
Bonny, Old Calabar	22. 5/-	»	22. 7/6
Benin et Cameroun	22. 0/-	»	22. 2/6
Accra	21.17/6	»	22.17/6
Brass, Niger, New Calabar.	21. 7/6	»	21.10/-
Congo	21.17/6	»	22. 0/-
Saltpond	21.12/6	»	21.15/-
Ordinaire et moyenne	21. 2/6	»	21.15/-

Palmistes (Amandes de palme). — Après une baisse de 15/- la tonne, ces derniers jours les demandes ont été de nouveau plus nombreuses, et les prix se sont mis à remonter ferme.

Cours du jour, la tonne.	Transit
Lagos, Niger, bonnes qualités des Rivières	£ 12. 2/6
Benin et Congo	12. 0/-
Libéria et Sherbro	11.15/-
Qualités de la Côte-d'Or	11.12/6

Caoutchouc. — Marché plus ferme. Il a été traité des affaires à de bons prix.

Café. — Marché calme. Petites ventes de Libéria au prix de 35/- le cwt. Ambriz : 29/6 le cwt. Transit.

Cacao. — Marché calme. Niger et qualités similaires 45/- à 50/- le cwt.

Gingembre. — Marché calme. Petites ventes. Libéria : 17/- le cwt.

Piassava. — Marché ferme. Libéria : £ 7.5/- à 22.15/- la tonne.

Cire d'Abeilles. — Rare et en demande. Valeur nominale : Sierra Leone, £ 7. 0/- le cwt.

Noix de Kola. — Marché calme. Petites ventes de noix très sèches, au prix de 2 3/4 à 3 d. la livre anglaise.

Chillies (Piment enragé). — Pas de transaction. Le dernier prix, pour Sierra Leone, a été de 4 1/6 le cwt.

Arachides. — Marché ferme. 750 sacs vendus. £ 11.0/- à 13.5/- la tonne.

Coprah. — Marché calme. Petites affaires. Valeur nominale : £ 13.10/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Petites ventes, au prix de 40/- le cwt.

Fèves de Calabar. — Marché calme. Petites ventes 3 1/4 d la livre anglaise.

Graines de Benni (Sésame). — Pas de transactions. Dernier prix payé : Niger, 35/- les 384 livres anglaises.

Beurre de Shea (Karité). — Petites affaires £ 22. 12/6 à £ 22. 17/6 la tonne.

Noix de Shea (Karité). — Pas de transactions.

Coton. — La demande pour cotons d'Afrique continue à être bonne. Prix inchangés :

Cours du jour, la livre :

Coton égrené, 6 1/4 à 8 d.

« brut, 2 1/4 à 3 d.

Ecorces de Mangliers. — Pas de transactions en ce moment. — Plusieurs lecteurs du « J. d'A. T. » nous demandent de préciser la situation de cet article sur notre marché; elle n'est pas fameuse : Les importations sont rares et insignifiantes, les prix offerts (£ 5 à 6 la tonne, ces temps derniers) ne couvrant généralement pas les frais de récolte, de transport et de manipulation, supérieurs à ceux qu'occasionnent les articles concurrents.

Taylor & C°.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 19 mai 1904.



Évolution du marché des Cacaos

Progrès de la consommation européenne.
Importance croissante de la place de Hambourg.

Par M. Harold Hamel Smith.

Dans de précédents numéros, l'auteur nous a donné des statistiques détaillées de la production et de la consommation du cacao dans le monde, ainsi qu'une série de notes d'actualité concernant plus particulièrement les marchés de Londres et du Hâvre : V. « J. d'A. T. » 1902 *pp. 150-151*, p. 277, pp. 306-308, *pp. 373-376*, — 1903, p. 21, *pp. 150-151*, pp. 210-211, p. 248. Les chiffres en italiques indiquent les études les plus complètes. La situation très spéciale qu'il nous signale aujourd'hui, méritait bien d'être portée à la connaissance de nos lecteurs. — N. d. l. R.



La consommation du cacao en Europe continue à progresser d'une manière tout à fait satisfaisante. Voici, en effet, un tableau indiquant, en tonnes, les quantités de cacao livrées à la consommation en Allemagne, en France, en Hollande et dans le Royaume-Uni, dans ces trois dernières années, en comptant du 1er avril au 31 mars :

	1903-1904	1902-1903	1901-1902
Allemagne....	23 524 t.	20.525 t	18.445 t.
France.......	22.429 t.	18.026 t.	17.797 t.
Hollande.....	17.015 t.	14.702 t.	14.586 t.
Royaume-Uni.	19.750 t.	16.186 t.	20.619 t.
	82.718 t	69.439 t.	71.447 t.

Les quatre pays cités sont les plus gros consommateurs qui existent en Europe. On constatera que dans tous, sauf dans le Royaume-Uni, la demande de cacao n'a pas cessé d'augmenter depuis 1902. Au Royaume-Uni même, la baisse est plutôt apparente, la guerre sud-africaine ayant provoqué un grossissement artificiel des stocks dont une partie s'est trouvée reportée ensuite sur l'année 1903. Toutefois, le surcroît de taxes et d'impôts qui renchérissent la vie en Angleterre depuis la guerre, gênent certainement l'expansion du cacao parmi les classes moins aisées de la population, quoiqu'il n'y ait pas de taxe spéciale sur cette denrée ; et si, malgré les fortes récoltes des colonies anglaises, les prix se sont très bien maintenus, le fait est dû à la demande active des autres pays d'Europe, ainsi qu'à la consommation toujours grandissante des Etats-Unis.

Cette dernière a été, en particulier, d'un secours considérable pour nos planteurs de Trinidad qui, sans cela, auraient peut-être vu leur produit tomber à 40 et 50 shillings, comme en 1896.

Il convient de signaler la prépondérance tout à fait extraordinaire que tend à prendre la place de Hambourg en tant que marché du cacao, au détriment de Londres et du Hâvre. Par suite de cette concurrence, les stocks de cacao Guayaquil, — la plus abondante des provenances négociées sur le marché international, — ont diminué à Londres et au Hâvre dans des proportions absolument inquiétantes, comme on pourra s'en assurer en comparant les chiffres suivants :

	1904	1903
Stocks à Londres, au 7 mai.	6.609 s.	23.462 s.
Stocks au Hâvre, au 30 avril.	1.333 —	29.923 —
	7.942 —	53.385 —

Voilà donc, rien que pour le Guayaquil, une diminution de 45.500 sacs en l'espace de 12 mois !

Le cacao de Bahia a à peu près disparu du marché de Londres.

Quelles causes peuvent bien attirer le cacao à Hambourg, de préférence à Londres et au Hâvre ? Il est certain que le marché allemand offre de très bons prix, et qu'en

particulier pour les Guayaquil, ainsi que pour le Bahia et Brésiliens en général, et aussi pour le Samana, les producteurs réalisent à Hambourg des prix meilleurs qu'à Londres ou au Hâvre. Mais cela provient en première ligne de ce que les Allemands sont établis en force dans les pays de production même. C'est sur ce côté de la situation que nous désirons attirer toute l'attention du lecteur.

En effet, sauf peut-être le Vénézuéla, le gros des maisons de commerce européennes engagées dans l'exportation du cacao dans l'Amérique du Sud, appartient à des Allemands. Même sur le marché spécial de Lisbonne, cette nation jouit d'une prépondérance marquée. Lorsque, en 1891, j'étais à Caracas, la majeure partie du commerce de cacao du Vénézuéla semblait relever de maisons françaises, mais je ne saurais dire si elles ont gardé cette situation privilégiée.

J'en reviens à mon idée : si l'Allemagne s'empare de plus en plus du commerce de cacao, ce n'est pas seulement parce qu'elle en consomme beaucoup et que ses négociants se contentent souvent d'un bénéfice dérisoire; c'est aussi, et surtout, parce que les Allemands ne craignent pas d'aller s'établir dans les pays de production.

Le but de cette note est de signaler à nos confrères français et anglais la nécessité urgente d'en faire autant, si nous ne voulons pas être évincés du marché. Les fabricants prennent, en effet, de plus en plus l'habitude d'acheter, au moins une partie de leurs approvisionnements, directement, en « coût et fret », dans les pays de production.

H. Hamel Smith.

Londres, 12 mai 1904.

Le café de Libéria à Java et à la Côte d'Ivoire.

Nous lisons dans la Revue annuelle du Marché colonial (*Jaaroverzichten betr. Koloniale Producten*), parue sous forme de supplément au « Indische Mercuur » du 8 mars 1904 (V. « J. d'A. T. », n° 33, § 526) :

« Les efforts des planteurs de Java pour relever la qualité de leurs cafés de Libéria, ont été récompensés par des prix qui vont toujours en s'améliorant. La mauvaise réputation dont les Libéria de Java souffraient autrefois, est en effet en train de s'effacer; la consommation augmente régulièrement, et les prix réalisés en 1903, se comparent très favorablement avec ceux des « Java bons ordinaires » et « Java W. I. B. » (1). Autrefois les acheteurs se plaignaient principalement du goût du Libéria; à force de soins et de recherches, les planteurs sont arrivés à corriger ce défaut.

« L'année 1903 a vu s'établir pour la première fois des transactions directes, — portant principalement sur des Libéria de Java, — entre cette île et les États-Unis. Déjà, depuis des années, la presque totalité des cafés fins de Padang s'en allait en Amérique; mais le cas n'est pas comparable.

« La « N. H. M. » (2) a présenté sur le marché, pendant l'année 1903, au total 152.173 balles de café, dont 16.199 balles de W. I. B. Java et Padang, et 25.970 balles de Libéria.

« Pendant la même année, les importateurs particuliers ont vendu, en première main, 307.900 balles de café Java (toutes sortes, y compris W. I. B.) et 75.800 balles de café Libéria de Java.

« Pour ce qui est de la prochaine récolte, une dépêche de Batavia, reçue dans les premiers jours de janvier 1904, indiquait comme suit les prévisions de la Compagnie Lidgerwood, relatives à la récolte des planteurs particuliers de l'île de Java : 128.165 piculs de café Libéria; les mêmes chiffres pour 1903 étant : 280.000 piculs Java, et 83.000 piculs Libéria. La récolte pour le compte du gouvernement de Java était estimée, dans les derniers jours de 1903, à 140.000 piculs; depuis, les prévisions ont baissé et, d'après la dernière dépêche, on ne comptait plus que sur 82.000 piculs, dont 15.000 piculs de Libéria. »

Dans le même recueil, la maison Duuring

(1) W. I. B. veut dire : préparé à la façon des Indes Occidentales (par voie humide). — N. d. l. R.

(2) Nederlandsche Handels-Maatschppij. — Cette Société a le monopole de la vente du café pour le compte du Gouvernement des Indes néerlandaises.

& Zoon, de Rotterdam, s'exprime ainsi sur la marche générale de la production du Libéria, à Java :

« La production de café Libéria, à Java, demeure à peu près la même : en 1903, il a été vendu en Hollande, de cette sorte, 85.200 balles contre 114.300 en 1902, 108.000 en 1901 et 110.700 en 1900. »

Nous empruntons à la même source, et à la même maison, un tableau très instructif des rapports des prix des différentes sortes, pendant l'année 1903, en cents hollandais, au demi-kilo :

	1er janv.	juill.	30 déc.
Java goed ordinair...	34 cts	25 1/2 cts	30 1/2 cts.
» blank...	36 1/2 »	30 »	34 »
» W.-J.-B.Kleurig.	30 »	28 »	30 »
» Liberia.........	21 »	19 »	23 »
Santos..............	18 »	15 1/2 »	22 »
Afrika..............	15 1/2 »	13 1/2 »	17 »

Il est intéressant de confronter ce tableau avec l'indication suivante, empruntée au « Bulletin de la Soc. de Géographie commerciale de Paris », 1903, n° 9-10. Il s'agit du produit de la Plantation d'Elima, Côte d'Ivoire (Cie de Kong), qui ne comprend que des caféiers de Libéria. Cette plantation de 128 hectares, dirigée par M. Sanson, aurait dû donner 100 à 120 tonnes de café par an. Elle fut créée en 1880. Ayant été négligée sous une administration précédente, elle ne donne aujourd'hui que 70 tonnes de café par an ; mais en 1898 elle n'en donnait que 27. L'article auquel nous empruntons ces renseignements, est sans signature et daté d'Assinie, 10 août 1903. Le fait qui a retenu principalement notre attention, est celui-ci :

« Le café d'Elima est écoulé en entier sur le marché du Hâvre, au prix de 1.500 francs la tonne. Ce prix est fixé d'après les cours du Santos, majorés de 15 francs par 100 kilos ».

Pour ceux qui voudraient se livrer au calcul de parité, pour comparer utilement la cote de Rotterdam et celle du Hâvre, il est utile de rappeler que, sur ce dernier marché, le café des colonies françaises bénéficie d'une prime douanière, ne payant que demi-droit ; ce qui se répercute naturellement sur les cours.

ACTUALITÉS

Nouvelles de Pondichéry

La récolte d'arachides. Echec de la variété d'Annam. — Le coton arborescent du Cambodge.

Par M. A. Poulain.

Nous recevons plusieurs nouvelles intéressantes de M. A. Poulain, Président de la Chambre d'Agriculture de Pondichéry. Les essais de l'arachide d'Annam, dans cette colonie, ont déjà fait l'objet d'une première note dans le n° 31 du « J. d'A. T. », et dans le n° 23. M. Poulain nous avait donné divers chiffres et appréciations sur la récolte d'arachides de la région, telle qu'elle se présentait à la date de février 1903. Il nous signalait en même temps l'échec d'un essai d'arachides de Java, et le succès remarquable du coton Mitafifi d'Egypte qu'il avait pu observer concurremment avec le Pernambouc, le Cambodge et le coton rouge de l'Inde. — N. D. L. R.

***

Arachides. — Cette année, les transactions ont eu une rapidité exceptionnelle. Aussi, au moment où je vous écris, notre récolte d'arachides est presqu'entièrement rentrée ; car nos arrivages à ce jour représentent un peu plus de 1.200.000 balles, laissant un solde à recevoir d'environ 200.000 balles.

C'est vous dire que la récolte a été hâtive, tout en restant inférieure à celle de l'année dernière, qui a totalisé 1.675.000 balles. Ce déficit ne me surprend pas puisque je l'avais prévu depuis longtemps en me basant sur ce que la richesse du rendement en huile diminuant, c'était le signe précurseur de la pauvreté du rendement en graines. — Le Rapport officiel du Gouvernement anglais qui, l'année dernière, constatait un rendement de 83 %, n'attribue à cette année que le coefficient de 79 %.

Les arachides de Binh-Dinh et de Phy-Yen Annam nous donnaient bon espoir

mais il a été déçu dans la suite. Je vous communiquerai prochainement un rapport sur l'issue lamentable de cette expérience ; il est destiné à la prochaine réunion de la Chambre d'Agriculture.

Coton arborescent du Cambodge. — Il y a trois ans la Chambre a fait venir quelques graines du coton arborescent du Cambodge et s'est livrée à une expérience. Le résultat a donné pleine satisfaction, mais l'essai, fait sur une trop petite échelle, n'a pas permis de se rendre compte du rendement, qui semblait cependant ne devoir rien laisser à désirer comme qualité et quantité.

Les graines récoltées ont été offertes à divers cultivateurs de nos environs, sans succès d'ailleurs. Un seul d'entre eux, M. Savarimoutoo Odéon, de Calleycondy, à 24 milles ouest de Trichinopaly, a consenti à se livrer à un essai et voici les renseignements qu'il me fournit.

Il a semé une certaine quantité sans engrais, vers mi-septembre l'année dernière, dans une terre forte, non irrigable, ayant porté diverses cultures l'année précédente.

Après la germination il a éclairci le semis, en laissant les plants à la distance d'un yard en tous sens. Un mois après il opérait le premier binage pour enlever les mauvaises herbes.

Vers mi-décembre, il constatait une petite floraison, mais elle ne produisait pas de capsules. De fin janvier à fin février, une floraison abondante était suivie de la formation de capsules qui, environ 40 jours après être arrivées à maturité, éclataient en offrant un coton d'un blanc pur, à longue soie très fine et si adhérente qu'une simple torsion à la main donnait un filé régulier et résistant. Chaque plant offrait un dizaine de branches latérales qui se garnissaient de 10 à 20 capsules chacune.

Il a été reconnue après égrenage, que le rendement était dans la proportion : $^1/_3$ en coton, $^2/_3$ en graines ; tandis que la variété Oupum, très cultivée dans le Sud, ne donne généralement que $^1/_4$ de coton contre $^3/_4$ de graines.

L'intelligent cultivateur, satisfait de ce premier résultat, a immédiatement augmenté la culture et compte, l'année prochaine, consacrer sa propriété tout entière à la culture exclusive du coton arborescent du Cambodge.

Parmi les capsules récoltées il n'a trouvé qu'un très petit nombre piqué par les insectes, accident qui produit des taches jaunes.

Les voisins de M. Savarimoutoo Odéon, frappés par le succès obtenu, sont en instances auprès de lui pour se procurer des semences ; il y a donc des chances de voir prochainement le district d'Arialour cultivé en grande partie en coton arborescent du Cambodge.

M. Benson, de la Direction d'Agriculture de Madras, nous a demandé des graines que nous avons été heureux de pouvoir lui procurer ; il désire se livrer à une détermination botanique de ce cotonnier.

A. Poulain.

Pondichéry, 17 mars 1904.

Le séchoir rotatif à coprah, de MM. Marcus Mason & Co.

MM. Marcus Mason & Co. nous demandent de redresser une désignation erronée qui s'est glissée dans l'article de M. Majani, paru dans notre n° 34 :

Leur machine, disent-ils, ne saurait être assimilée à une Guardiola, ayant été imaginée et construite de toutes pièces, par M. Douglas Gordon. Son nom déposé est : Mason's patented Copra Dryer « Palm ».

Machine à envelopper les Oranges.

Le « Maritime Merchant » du 13 août publie la note suivante :

« Une machine pour envelopper de papier les oranges et autres fruits, d'invention toute récente, vient d'être installée dans quelques-uns des grands vergers et magasins d'expédition de Californie et de Floride. La machine travaille à la main ou au moteur, et son débit est de 25.000 à 40.000 fruits par jour. Le papier vient d'un rouleau continu et la machine empaquète les fruits de tout calibre, depuis la dimension d'une bille de billard. Elle peut aussi emballer des œufs

sans les briser. L'économie réalisée est considérable. »

Nous aurons l'occasion de revenir sur cet intéressant appareil, dans un article d'ensemble où nous nous proposons d'étudier la manutention mécanique des oranges et fruits similaires : brossage, triage, classement, etc. Nous possédons sur ce sujet un dossier fort complet, dont plusieurs pièces ont été communiquées au « J. d'A. T. » par M. le professeur HILGARD, directeur du réseau agronomique de la Californie. — F. M.

Camphre et Caoutchouc en Italie.

GIGLIOLI (ITALO) : *Malessere agrario ed alimentare in Italia*. In-8°, 800 pp. Imprimerie E. Della Torre. Portici. 1903.

Ce travail colossal du directeur de la Station agronomique de Rome, publié sous le couvert des Annales de l'Ecole supérieure d'Agriculture de Portici, comprend plusieurs chapitres susceptibles d'intéresser notre public ; les plus importants sont : le Riz (pp. 223-240), les Citrus (pp. 266-274), le caroubier (pp. 419-433). L'auteur constate avec douleur que toutes ces cultures sont plus ou moins en décadence en Italie, et s'efforce de montrer, par l'exemple des pays étrangers, ce qu'on pourrait en tirer avec des méthodes techniques et économiques meilleures. Les matériaux accumulés sont principalement d'ordre statistique, mais incidemment l'auteur s'étend aussi sur des questions purement culturales ; les copieuses annotations bibliographiques témoignent d'une très vaste érudition.

Nous avons été particulièrement intéressés par quelques petits chapitres qui occupent un rang secondaire dans le volume, mais dont les sujets sont tout à fait d'actualité :

A propos du camphrier, parfaitement acclimaté en Italie, l'auteur atteste (pp. 325-326) que des feuilles provenant de Portici, de Naples, de Caserte, de Teano, de Pegli, etc., analysées à Portici en 1899 et 1900, ont été reconnues relativement riches en camphre : elles en contenaient 1 %, 1,5 % et même davantage. Les personnes qui ont suivi, dans le « J. d'A. T. », la polémique sur les camphriers d'Algérie, apprécieront l'intérêt qu'offre ce témoignage. M. GIGLIOLI continue d'ailleurs à étudier la question, comme il appert d'une lettre adressée au « J. d'A. T. » en mars dernier et d'où nous extrayons ces deux passages :

« Je me ferai le plaisir de vous envoyer, aussitôt parue, une brochure que j'écris sur le camphre italien... J'ai envoyé à l'exposition de St-Louis un certain nombre d'échantillons de camphre provenant de diverses localités d'Italie, depuis la Sicile jusqu'aux lacs de la Lombardie. »

L'auteur voudrait aussi qu'on s'occupât davantage, en Italie, de l'exploitation industrielle de l'arbre à laque du Japon, *Rhus vernicifera* (pp. 416-419) ; de même, de celle du *Ficus* à caoutchouc (pp. 326-329).

Ce dernier conseil nous laisse sceptiques ; et d'abord, l'auteur ne cite pas les preuves de son affirmation : que les beaux sujets acclimatés, mentionnés par lui, contiennent du caoutchouc industriellement utilisable. Le souci de la vérité scientifique nous oblige à reconnaître que WARBURG (*Les Plantes à caoutchouc*, traduction annotée de VILBOUCHEVITCH, p. 254) parle aussi de *Ficus* italiens existant près Palerme et qui contiendraient du caoutchouc, mais, pas plus que M. GIGLIOLI, il n'en cite les preuves ; au surplus, il indique une espèce d'origine australienne, *Ficus macrophylla*, tandis que le directeur de la station agronomique de Rome parle de *F. elastica*.

Nous aimerions bien avoir un petit morceau de caoutchouc extrait de ces *Ficus* ; nous nous chargerions de le faire expertiser par les hommes du métier. Une longue polémique, poursuivie dans les années 1901 et 1902 du « J. d'A. T. », a appris à nos lecteurs le très grand intérêt scientifique qu'il y aurait à élucider définitivement le point en litige.

A propos : On se souvient, peut-être, que le Caire a été cité également comme possédant des *Ficus elastica* contenant du véritable caoutchouc ; ceci, sur la foi de M. FLOYER, jardinier en chef du Palais de Gesireh. Nous avons fait faire, par nos amis du Caire, di-

verses démarches dans le but d'obtenir à cet égard quelque confirmation directe, mais il y eut chaque fois des empêchements. M. Floyer étant mort entre temps, nous nous voyons obligés d'abandonner cette enquête.

La défibreuse d'abaca des Philippines

décrite par M. Ch. Rémery.

Pour faire suite aux deux dessins (différents) de machines usitées par les indigènes des îles Philippines pour le défibrage de l'abaca, que nous avons publiés dans les nos 28 et 32 du « J. d'A. T. », nous donnons ci-dessous le dessin d'une machine analogue paru dans le « Bulletin Economique de l'Indo-Chine », (juillet 1903), dans le corps d'un article très documenté (55 pp. in-8°), signé de M. Ch. Rémery, et qui est en quelque sorte le compte-rendu du voyage d'études dans l'Archipel effectué par ce planteur au commencement de 1903, avec mission du gouvernement de l'Indo-Chine.

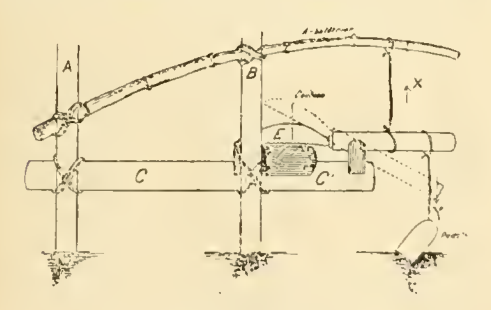


Fig. 13. — Machine à défibrer l'abaca. (D'après Rémery).

Ainsi qu'on s'en rendra facilement compte, cette machine se rattache nettement au type des indigènes de Gubat, représenté dans notre N° 28, p. 300; mais il présente certain points qui nous font juger utile de le mettre en parallèle avec ce dernier. — Le couteau est ici finement denté, au lieu d'être lisse et mousse. Ensuite, et surtout, les deux poteaux supportant la sole soutiennent également la perche de bambou formant ressort; il n'y a donc que deux montants au lieu de quatre; il est dès lors facile d'utiliser pour cet usage deux arbres coupés à une certaine hauteur, alors qu'on en trouverait difficilement quatre dans les positions relatives voulues. On peut ainsi bénéficier de la solidité naturelle des montants de la machine, ce qui est un avantage appréciable. — F. M.



Le Caoutchouc de Céara, à Ceylan.

Ce qui suit est emprunté à une note officielle, publiée dans les « Annales » du Jardin botanique de Peradeniya, Ceylan, en octobre 1903 (cf. « Trop. Agriculturist », déc. 1903, pp. 381-383). Nous n'avons traduit que les passages se rapportant à Ceylan même. Nous avons omis notamment les relations concernant l'exploitation de l'arbre dans sa patrie, au Céara; la note cite deux de ces relations : l'une, de Cross (1877), l'autre, de Biffen (1898). Malheureusement, dans aucun pays, on n'a jamais pu obtenir de Manihots *cultivés*, des rendements conformes aux indications de ces auteurs, pas plus qu'on a pu reproduire les procédés qu'ils décrivent. Ainsi, Biffen indique 1/2 kg. à 1 1/2 kg. par arbre et par an, comme rendement *moyen*; or M. Aug. Cardozo, qui est un agriculteur expérimenté, au courant de tout ce qui se publie sur le Céara, et qui en possède 130.000 à Inhambane (V. « J. d'A. T. », nos 7, 17, 32, 33), nous écrit à ce propos :

« Je ne conteste pas que certains Manihots « puissent produire les quantités indiquées « par M. Biffen, mais je doute fort qu'on « puisse les obtenir par les procédés em- « ployés au Céara, du moins tels qu'il les « décrit. »

Puisqu'il existe toujours encore 500 hectares de Céaras à Ceylan, il importerait de connaître si les propriétaires de ces plantations partagent le scepticisme de M. Cardozo. Par la même occasion, on pourrait, peut-être, apprendre quelque chose sur les deux types d'arbres signalés par cet excellent observateur (V. les deux figures du n° 33 du « J. d'A. T. »). Notre vénérable doyen, le « Tropical Agriculturist », devrait bien se charger d'une petite enquête; les planteurs de tous les continents lui en sauraient grand gré.

Pour parer d'avance à tout malentendu, rappelons que M. Cardozo augure d'excellents profits de sa plantation d'Inham-

bane V. « J. d'A. T. », n° 32), mais c'est qu'il part d'une base différente. La même remarque s'applique à la Société allemande de l'Est africain, dont une lettre a été publiée dans notre n° 34 et qui vient de récolter, l'année dernière, dans sa propriété de Lewa, 125 grammes de caoutchouc sec par arbre : moyenne de 4.000 sujets de 5 ans, qu'on espère voir augmenter d'une cinquantaine de grammes lorsque les arbres auront 2 ou 3 ans de plus. — N. D. L. R.

* * *

« C'est en septembre 1877 que furent expédiés de Kew, à destination des Jardins botaniques de Ceylan, les 50 premiers plants de *Manihot Glaziovii*, provenant du Céara, de l'expédition Cross. Ces plants n'ayant pas tardé à fructifier, les Jardins firent de larges distributions de graines aux planteurs. Plus tard, une certaine quantité de graines furent introduites du Céara à Ceylan par des particuliers...

« En 1883, la superficie occupée à Ceylan par des *M. Glaziovii* était évaluée à 1.000 acres. Mais les premiers essais d'exploitation furent cause de désappointement ; en outre, le succès croissant de la culture du thé contribua à détourner l'attention du caoutchouc.

« En 1892, Ceylan exportait 7.280 lb. de caoutchouc de Céara ; en 1895, seulement 1.753 lb. ; en 1896, l'exportation s'élevait jusqu'au chiffre relativement considérable de 17.591 lb. ; en 1898, de nouveau, elle n'était plus que 2.792 lb. Depuis cette époque, les statistiques d'exportation confondent le caoutchouc Céara avec le produit nouveau, le Para ; toutefois, il n'y a pas lieu de croire que la part du premier ait subi la moindre augmentation.

« A l'heure actuelle, il n'y a certainement pas plus de 500 acres de Céaras cultivés à Ceylan ; cependant, il est commun partout sur les terres des indigènes, à titre de clôture.

« Les essais d'utilisation du Céara comme arbre porte-ombre, pour le cacao et d'autres cultures, n'ont pas été couronnés de succès...

« La province de Céara possède un sol graveleux ou sablonneux, et quant à la répartition des pluies, son climat est assez comparable à celui du district de Badulla, Ceylan... »

Papier de bagasse

La cause de l'échec de l'usine de Kennilworth. — Structure anatomique de la canne à sucre.

D'après M. C. A. Browne.

Nous nous sommes occupés à maintes reprises, dans ce Journal, du problème de la fabrication de papier avec la bagasse de canne à sucre. En deux mots, la situation peut se résumer ainsi :

Les différents procédés proposés jusqu'ici, ne s'appliquent qu'à la bagasse de diffusion ; or, ce mode d'extraction du sucre, aujourd'hui général pour la betterave, présente de multiples aléas, lorsqu'il s'agit de canne (1) ; en raison de quoi il est appliqué seulement dans un petit nombre de pays, où des conditions particulières en rendent l'emploi avantageux.

De ce nombre est la région nord-américaine ; et c'est au Texas et en Louisiane qu'ont eu lieu les deux tentatives les plus récentes de fabrication en grand de papier de canne à sucre. Ces deux papeteries ont renoncé à la lutte : celle du Texas (V. « J. d'A. T. », n° 4), a été abandonnée il y a déjà plusieurs années ; celle de Kennilworth, en Louisiane (V. « J. d'A. T. », n° 13), il y a quelques mois seulement. Nous lisons, dans le « Indische Mercuur » du 8 mars 1904, une explication très plausible de ce dernier échec, présentée par le professeur C. A. Browne, de la Nouvelle-Orléans ; notre confrère hollandais ne dit pas dans quel périodique local il a puisé le document. Le voici, en substance :

« L'ignorance de la structure anatomique exacte de la canne a été la principale raison des échecs éprouvés jusqu'ici dans la fabrication de papier de bagasse.

« C'est que les fibres de la canne à sucre sont loin d'être aussi uniformes que celles

(1) Comparez « J. d'A. T. » n° 18, pp. 362-363.

des pailles et bois employés couramment en papeterie.

« En effet, la canne présente trois sortes de fibres : celles de la moelle, celles de la zone moyenne et celles de la zone externe.

« Les fibres de la moelle constituent à peu près 2 1/2 % du poids d'une canne, soit 25 % du poids sec total de ses éléments fibreux. Les fibres de la zone moyenne représentent un poids à peu près égal. Celles de la zone externe constituent 5 1/2 % du poids de la canne.

« Ces trois catégories d'éléments fibreux diffèrent fortement entre elles : les deux dernières sont lignifiées et dures ; les fibres de la moelle se distinguent par leur souplesse, conséquence de la minceur de leurs parois cellulaires, et possèdent la propriété d'absorber de grandes quantités d'eau.

« L'analyse chimique montre que, de ces trois espèces de fibres, celles de la moelle contiennent le plus de gommes et le moins de cellulose et de matière ligneuse; leur porosité fait qu'elles sont aussi beaucoup plus facilement attaquées par les différentes substances chimiques. Ainsi, en digérant la bagasse dans de la soude caustique, la moelle se dissout et, après évacuation du liquide, il ne reste que les deux autres éléments fibreux, en masse compacte et dure.

« C'est précisément ce qui se passe au cours de la fabrication du papier par les procédés actuellement en usage : les fibres de la moelle s'en vont avec les eaux de lessivage. On conçoit que, dans ces conditions, la fabrication ne soit pas rémunératrice.

« Mais un inventeur vient de faire breveter un procédé nouveau, dans lequel la moelle est utilisée pour la fabrication d'un papier spécial, ressemblant au parchemin ; on en fait aussi du papier à écrire, très fin. Conservons donc bon espoir : tant qu'on continue à chercher, il reste des chances pour qu'on finisse par trouver la solution un jour. »

* * *

Au moment de mettre en pages, nous recevons le Rapport annuel 1903 des Stations agronomiques de la Louisiane, dont M. Browne est l'un des principaux fonctionnaires : chimiste au laboratoire d'Audubon Park. Le ton optimiste s'y trouve sensiblement accentué. Nous y lisons en effet (p. 5) :

« Le procédé nouveau prévient toute déperdition de fibre. Un petit essai fait dans une papeterie bien outillée, a prouvé que la bagasse pouvait être convertie en papier de très haute qualité, et y compris les sortes les plus fines, valant 300 $ (= 1.500 francs) la tonne. Un essai en grand est en train ; s'il confirme le succès du précédent, il faudra s'attendre à la création simultanée de plusieurs papeteries spéciales, dans les différents districts sucriers de l'Etat. »

Une machine pour trier le café par couleurs.

Le « Tropenpflanzer » a attiré dernièrement l'attention sur un procédé nouveau et très inattendu du triage du café. Il s'agit là d'une opération pour laquelle bien peu de personnes admettraient que la main de l'homme pût jamais être supplantée par une machine : le triage par nuances. Notre confrère s'exprime ainsi :

« Tandis qu'il existe un grand nombre de machines très diverses pour classer le café d'après sa grosseur ou sa forme, on ne se doute guère qu'un homme ait cherché à établir une machine destinée au classement par couleurs. C'est pourtant ce que relate le livre de M. Ernst Ruhmer, sur les applications du sélénium, récemment publié à Berlin : « Un inventeur aurait fait breveter une machine basée sur le principe suivant : les grains de café, un par un, passent rapidement devant un petit morceau de sélénium. La résistance électrique de ce corps varie avec son éclairement; la variabilité de celui-ci fait donc naître des changements d'intensité du courant électrique, selon que les grains de café sont d'une teinte plus claire ou plus foncée. Ce changement d'intensité déplace une sorte d'aiguille qui dirige dans un conduit les grains clairs et dans un autre les grains foncés.

« Si ce principe acquiert un jour une importance pratique », continue notre confrère,

« il trouvera son application à d'autres produits agricoles, notamment pour l'élimination des graines de couleur mauvaise. Le triomphe de ce procédé, dans l'avenir, serait le triage par couleur des feuilles de tabac. »

Personnellement, nous craignons qu'une machine de ce genre, — en admettant même que son débit soit suffisant, — puisse jamais être établie à un prix assez bas pour concurrencer la main de l'ouvrier. L'idée méritait quand même d'être signalée aux lecteurs de ce Journal. — F. M.



L'amélioration des cotons de l'Inde.

Extrait du rapport de M. Vossion.

Dans notre n° 33, nous avons donné un aperçu général de la situation en nous basant principalement sur certain document officiel fort important, obligeamment adressé au « J. d'A. T. » par la Direction de l'Agriculture de l'Inde. Entre temps, le « Moniteur officiel du Commerce » a publié un rapport de M. Vossion, Consul de France à Bombay, dont les informations sont puisées sans doute à la même source. C'est le cas de profiter de la traduction ; nous en reproduisons ci-après les passages les plus saillants, en laissant au traducteur la responsabilité de l'interprétation. — N. d. l. R.



Les premières expériences de culture de cotons exotiques ont eu lieu à Cawnpore. Elles n'ont donné qu'un résultat à peu près négatif. Le coton indien commun, semé en juin se récolte en novembre : il ne lui faut pas plus de 4 mois 1/2 à 5 mois, ce qui est insuffisant pour les plants provenant de graines égyptiennes ou américaines qui exigent jusqu'à six mois. Dès le commencement de décembre, il est trop tard, dans l'Inde, pour une bonne maturité du produit. Pour les cotons à très longues soies, il faut, en outre, un sol léger et éviter l'eau stagnante au pied des plantes, deux conditions difficiles à réaliser, soit par la nature du sol, soit par suite des inondations de la mousson.

Les essais faits avec le coton égyptien (graines Zafiri et Abassy) ont montré que le rendement est plus fort, et la fibre, incontestablement meilleure : mais, après la deuxième ou troisième récolte, la qualité se détériore. De même pour les graines américaines. Celles-ci sont plus grosses que les graines indigènes : 100 graines des qualités « Cook's long staple », « Allen », « Wabagodu », pèsent en moyenne 9 grammes ; 100 graines indiennes de Bombay et des Provinces Centrales ne pèsent guère que 5 grammes 1/2.

Le coton indien ne produit guère plus de 65 à 70 kg. à l'hectare, contre 200 en Amérique et 325 en Egypte, rendement maximum (1) ; il se cueille avec la gousse entière, et la séparation de la graine et de la fibre se fait dans des usines spéciales.

Le résultat des essais, tant avec les graines américaines qu'avec les graines égyptiennes, n'était donc pas encourageant : amélioration temporaire, suivie d'une prompte détérioration ; l'acclimatation directe sur semis était à peu près impossible, sauf en quelques endroits.

Or, le paysan, pressé d'argent, aime mieux vendre, sans peine, son coton indigène au marché le plus proche, que d'essayer des nouveautés, et les administrateurs des provinces étaient incapables de le persuader de changer ses antiques méthodes, d'autant plus que les méthodes nouvelles n'offraient qu'un succès plus que douteux. Il y avait là un grand intérêt en jeu, et on se décida à reprendre la question *ab ovo* et à examiner de très près la plante indigène elle-même.

Les fermes modèles et jardins d'essai ont donc entrepris de cultiver toutes les qualités de coton poussé sur le sol indien, même celles qui ne sont pas strictement indigènes. Parlons d'abord de ces dernières :

Broach (Goghari) : — D'abord le Broach (Goghari ou Deshi), le meilleur de tous, avec une proportion de 36 à 38 % de fibre à la graine. Le défaut de ce coton, qui n'est pas d'ailleurs, strictement indigène, est sa lenteur à pousser. Semé en juin, il n'est mûr qu'en janvier de l'année suivante. Il est évident que, si on employait cette graine dans le nord et dans le Punjab, cette maturité lente amènerait la destruction de la récolte par les froids, sauf dans des années exceptionnelles.

(1) Ces chiffres sont trop bas, en ce qui concerne l'Egypte et les États-Unis. V. la note de M. Henri Lecomte dans le n° 34 du « J. d'A. T.. » — N. d. l. R.

Dharwar. Koampta : — De même pour le coton de Dharvar qui, comme le Broach, provient de graines importées après la guerre civile d'Amérique : il se détériore, et est de plus en plus chassé de la culture, dans la présidence de Bombay, par la variéte rigoureusement indigène, dite Koompta, qui est à la fois plus résistante et plus productive.

Cotons de Madras : — Mentionnons encore les cotons de Madras qui sont de la même espèce botanique que ceux de Broach et de Dharwar (*Gossypium herbaceum*) provenant de graines importées jadis. Leur rendement est très faible. Ce n'est pas là que l'on trouvera la graine appelée à régénérer et à améliorer le coton indien.

La masse des cotons indigènes, aux noms variés, appartiennent tous à l'espèce *Gossypium neglectum*. Ce sont des cotons à courte soie, à fibre fortement attachée à la graine et qui se placent au dernier rang des cotons sur les marchés du monde. On peut s'en faire une bonne idée par les cotons varadi.

Le varadi est une plante très vivace, vigoureuse, qui, semée en juin, mûrit en novembre, avant l'arrivée des temps froids. Elle a de 25 à 37 % de fibre : elle est d'un bon rendement, et ce coton se vend bien sur tous les marchés ; même dans les coins les plus reculés, les grandes maisons d'exportation ou de vente ont des agents à l'affût des lots disponibles.

Ces cotons varadi ont, peu à peu, chassé les cotons vagria, laria, goghari, deshi, etc., du Kathiawar et du Sindh. Ils tendent de plus en plus à remplacer les cotons hingunghat, des plateaux du Deccan, comme étant plus rémunérateurs pour le paysan. Le paysan ne peut pas attendre ; à moins qu'on ne lui donne un cotonnier qui produise une fibre plus longue, tout en offrant la vigueur et la prompte maturité des varadi, jamais il ne changera ses méthodes.

Tel est le problème à résoudre, tel qu'il a a été posé après quinze années d'études à côté. On a commencé alors, à Surat, à Poona, à Cawnpore et sur divers points, des expériences qui, à moins d'imprévu, permettent d'espérer que ce problème, enfin posé comme il devait l'être, va être résolu par l'hybridation des variétés goghari, deshi et autres à longues soies, et des varadi et autres variétés du *Gossypium neglectum*, ayant une grande vigueur.

On a déjà obtenu plusieurs hybrides divers très curieux :

On a hybridé des goghari et des plants campagnards résistants du Nagpur ; les plants hybrides étaient en pleine floraison, alors que les plants de goghari étaient loin d'être encore mûrs.

Le coton hingunghat, des plateaux du Deccan, a été hybridé avec les plants deshi des plantations de Broach, et le résultat a été un hybride vigoureux, donnant de belles fibres et aussi précoce que les diverses variétés indigènes du *Gossypium neglectum*.

Le problème est donc résolu ou, du moins, on est sur la voie du succès... Dès aujourd'hui, on peut assurer que la solution, si longtemps cherchée, est trouvée.

D'après L. Vossion.



Variétés halophytes de plantes de grande culture.

Luzerne. — Coton. — L'initiative américaine.

On sait que les Etats-Unis contiennent des millions d'hectares imprégnés de salant (V. « J. d'A. T. » n° 31, p. 30), et que de tous côtés, on s'y adonne avec énergie à l'étude et à la mise en valeur de ces terrains. Le dernier Rapport annuel du Dép. d'Agriculture, dont d'autres chapitres ont été analysés longuement dans notre n° 34 et dans la première partie du présent numéro, nous apporte là-dessus encore, quelques renseignements nouveaux qui méritent d'être signalés.

Depuis des années, le Département s'applique à y propager une luzerne du Turkestan russe, qui résiste au salant mieux que celle communément cultivée en Europe. Nous apprenons, par le Rapport sus nommé (pp. 100-101), que l'année dernière, il a envoyé chercher sur place une nouvelle provision de semences. D'autre part, des

émissaires du Département en ont rapporté d'Algérie et d'Egypte, récoltées sur des luzernes locales qui semblent posséder la même adaptation, à un degré très prononcé.

En Egypte, ces collecteurs ont noté la très forte résistance au salant du cotonnier Gallini (V. « J. d'A. T. » n° 25, p. 216), et du cotonnier Yanovitch (V. « J. d'A. T. n° 28, § 465). Aux Etats-Unis même, le cotonnier est considéré, depuis longtemps, comme une plante s'accommodant dans une certaine mesure des terrains salants.

Le Département a conçu le projet de faire venir de tous les pays les variétés d'espèces fourragères, industrielles, alimentaires, etc. ainsi réputées pour leur résistance au salant (V. « J. d'A. T. » n° 28, § 465). Parallèlement, il se propose d'entreprendre, en vue du même but final, des expériences de sélection en Amérique même.

Il envisage aussi l'institution de recherches de laboratoire, de longue haleine, qui seraient destinées à renseigner le public agricole sur la question de savoir jusqu'à quel point une variété adaptée à tel type salant blanc (à réaction neutre), l'est aussi, par ce fait, aux autres types de la même classe et au salant noir (alcalin, par présence de carbonate de soude). Nous avons assez étudié ce problème, dans le temps, pour prédire au Département de grandes difficultés de réalisation. Quoi qu'il en soit, l'initiative mérite la reconnaissance des agriculteurs de toutes les contrés arides, de ceux du nord de l'Afrique aussi bien que de ceux du Cap, du Turkestan, de l'Inde, d'Australie, etc...

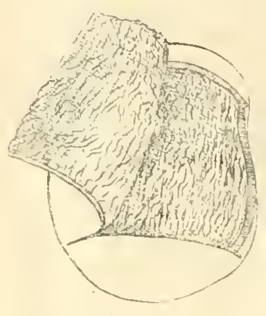


La bonne manière de manger les mangues.

D'après M. G. N. Collins.

La mangue compte certainement parmi les fruits tropicaux appelés à prendre place sur le marché mondial, à mesure de la propagation des bonnes sortes et du progrès des communications transocéaniques. Elle voyage, d'ailleurs, assez facilement.

Nous n'avons jamais manqué de signaler les nouveautés de la bibliographie concernant ce fruit (V. « J. d'A. T. » 1902, pp. 369-370; 1903, pp. 134 et 198; 1904, pp. 109-110. — V. a. « J. d'A. T. » n° 32, § 510; n° 34, § 535, n° 35, § 545). C'est à ce titre que nous donnons la figure reproduite ci-après, extraite de la brochure de G. N. Collins : *The Mango in Porto-Rico*. L'objet même a été rapporté du Mexique, il y a quelques années, par M. J. N. Rose (V. « J. d'A. T. » n° 20, § 335, une analyse de l'ouvrage de cet auteur, sur les plantes utiles du Mexique).


Fig. 14
Mangue épluchée

Des personnes ayant cependant assez l'habitude de manger les mangues, nous ont dit qu'elles ne voyaient pas bien l'utilité d'un appareil spécial et qu'un couteau et une fourchette ordinaires y suffisent largement : une fois dépecée, il ne reste plus qu'à détacher la chair juteuse de la peau en râclant celle-ci avec une cuiller. Quoi qu'il en soit, aux Etats-Unis on aime bien les petites inventions de cette nature et nous ne serions pas étonnés de voir la fourchette à mangue mexicaine y rencontrer un franc succès. Voici ce qu'en dit Collins (p. 21 de la brochure précitée) :

« Certaines mangues, parmi les plus fibreuses, sont préférées par les connaisseurs qui apprécient leur parfum intense. Mais manger une mangue fibreuse est chose si compliquée et si fastidieuse qu'on s'en rebute facilement. La fourchette mexicaine, très recommandable toutes les fois qu'on disposera de mangues à volonté, permet de profiter de la majeure partie de la chair de ces mangues fibreuses et en même temps très juteuses ; et ceci, sans se salir les doigts.

Fig. 15
Fourchette à mangue

« On fait des incisions circulaires aux deux extrémités de la mangue, et on les rejoint par une incision longitudinale. La bande du mi-

lieu ainsi délimitée, s'enlève d'une pièce (1), et les calottes de peau laissées aux deux bouts garantissent les doigts contre le jus. Cependant c'est justement aux extrémités sacrifiées que la chair est la plus sucrée ; et c'est pourquoi il est préférable d'éplucher à leur tour ces extrémités et de piquer le fruit sur la fourchette figurée ci-contre. La dent longue du milieu s'enfonce aisément dans la graine, et les dents courtes latérales fixent cette dernière par les côtés, suffisamment pour l'empêcher de tourner. »

Farine de bananes.

Le séchage dans le vide. — Nouvelles diverses.

Dans notre n° 28 (octobre 1903) nous avons publié une notice technique sur la fabrication de farine de banane, basée sur les conseils de M. Leuscher, chimiste allemand qui a pratiqué cette industrie à la Jamaïque. Cette étude a été fort appréciée, à en juger par les nombreuses reproductions et traductions parues dans les revues spéciales des colonies. Elle a été traduite, entre autres, dans l'excellent « Journal of the Jamaïca Agricultural Society », et, à cette occasion, nous nous sommes aperçus que certain passage de notre article a été mal compris par le traducteur :

Nous disions, en effet, — et en ceci nous suivons fidèlement le texte allemand, — que la dessiccation des bananes devait se faire « dans un vide de 700 mm. » Cette phrase, peut-être mal tournée, a été interprétée, par notre confrère de la Jamaïque, dans un sens contraire à notre pensée et à la vraisemblance : il en déduit qu'il reste une pression de 700 mm. dans l'appareil et se félicite de ce qu'une raréfaction aussi faible soit suffisante.

Or, Leuscher entend certainement tout le contraire, c'est-à-dire 700 mm. de pression d'enlevés; soit, en supposant la pression extérieure normale de 776 mm., c'est 76 mm. de pression seulement qu'on constaterait dans l'appareil. L'écart est de quelque importance.

La presse étrangère a lancé, ces temps derniers, un certain nombre d'informations plus ou moins sensationnelles concernant des entreprises de farine de banane nouvellement créées ou à créer aux Antilles ; mais nous ne disposons pas encore de données sérieuses sur leur réussite commerciale ; or ce serait là le seul point interessant, nous nous en sommes suffisamment expliqué dans de précédents articles.

Jusqu'ici, les farines de banane offertes au public étaient présentées généralement comme préparations de luxe, destinées aux malades, aux enfants, etc... Il convient de signaler certaine marque nouvelle, offerte sur le marché anglais par une maison qui parait importante : cette farine de 2e qualité, d'un prix plus modique, se prêterait, nous écrit-on, à la confection de biscuits et même à la panification.

Il y a lieu de signaler aussi l'organisation, aux Seychelles, d'une grande sécherie de bananes, dont l'outillage aurait été commandé à Paris.

Enfin, nos lecteurs ont certainement remarqué l'annonce de la maison Mayfarth, que nous publions dans chaque n°, sur papier bleu ; ils savent donc que cette maison a fourni des séchoirs à bananes à la Plantation Hoffmann-Bang, dans l'île danoise de Saint-Thomas.

Sur aucune de ces affaires, nous ne disposons de renseignements quant à leur fonctionnement commercial ; et si nous en parlons, c'est surtout pour prouver à nos lecteurs que nous continuons à suivre la question, quoique n'osant pas prendre parti.

Pour ce qui est, en particulier, de la banane sèche, nous doutons toujours, jusqu'à preuve du contraire, que cet article puisse lutter contre la figue.

Rapports de poids du cacao sec au cacao frais, à Grenade.

Nous recommandons à l'attention de nos correspondants cette note parue dans l'« Agricultural News » du 14 février 1903 :

« Une série de relevés, dûs à un planteur de la partie haute de l'île de Grenade et fort

(1) Pour qu'une mangue s'épluche bien, il faut qu'elle soit mûre à point; autrement, la chair tient fortement à la peau. Il est d'ailleurs très mauvais de manger des mangues vertes. — N. d. l. R.

soigneusement pris, prouve que, dans cette région, le rendement moyen du cacao frais en cacao marchand, prêt à embarquer, est de 37 %. Or, on prétend que, dans les terres basses de la même île, le rendement atteint souvent jusqu'à 50 %; voilà une affirmation qu'il serait bien intéressant de voir contrôler. »



L'industrie du manioc en Malaisie.

D'après M. J. J. Hulskamp.

Le dernier Rapport annuel de M. J. J. Hulskamp, consul des Pays-Bas à Penang, contient des passages intéressants sur l'exploitation industrielle du manioc; nous en donnons la traduction, d'après le « Indische Mercuur » du 16 avril 1904. Nous supposons que le picul de l'auteur est de 133 1/3 livres anglaises et son unité monétaire, le dollar mexicain. Les prix qu'il cite, s'entendent évidemment au picul. — N. d. l. R.

***

« Le manioc est cultivé principalement dans le Kedah, la Province de Wellesley, le Negri-Sembilan et la région de Malacca. De ces 4 pays, les deux premiers exportent par Penang, les deux derniers par Singapour. La production totale de l'année 1903 est estimée comme suit, en tenant compte du tapioca seul :

Malacca et Negri Sembilan.....	260.000	piculs.
Province Wellesley :		
a) Plantations européennes.	24.000	»
b) » chinoises...	6.000	»
Kedah........................	200.000	»

« Le produit de beaucoup le meilleur, est celui des deux usines européennes de la Province de Wellesley, qui livrent du « flake tapioca » de première qualité. Ces deux marques sont bien connues en Europe et font prime sur le marché, se vendant sensiblement plus cher que la qualité « prima » des usines chinoises.

« La farine de manioc est fréquemment produite par les Chinois en laissant simplement fermenter les tubercules entassés dans des fosses. Cet article est accaparé par certaines maisons de Londres qui le revendent à des glucoseries.

« Le manioc intéressant depuis quelque temps les planteurs de Java, je me fais un devoir de donner quelques détails sur la manière dont sa culture est pratiquée ici :

« Elle a lieu principalement sur les terres basses. On défriche la forêt vierge, on y met le feu, et on peut alors faire trois récoltes successives de manioc, avant d'être obligé de fumer. Les engrais préférés sont : le nitrate de potasse et les phosphates.

« Depuis 1895, les frais de production ont augmenté de 25 %; la culture du manioc n'en reste pas moins une bonne affaire, surtout lorsqu'on dispose de bonnes variétés. Il a été calculé que, pour rendre cette culture ici rémunératrice, il suffit que les prix du « pearl tapioca » et du « flake tapioca » dépassent respectivement $ 4,25 et $ 4,50.

« Dans la Province de Wellesley, un acre (= hect. 0,4) produit, en moyenne, 8 tonnes de racines, la teneur en farine étant de 18 %. On compte, d'autre part, à l'acre, 19 piculs de « flake tapioca, n° 1 ».

« La machinerie employée pour la fabrication est des plus simples, et se compose essentiellement d'un « pulper » (dépulpeur) et d'un « crusher » (broyeur). La qualité de la marchandise paraît dépendre surtout des soins apportés à la fabrication. Il faut aussi, de toute nécessité, de l'eau en abondance, et de qualité irréprochable ».

AVIS IMPORTANT

Nous prions instamment nos abonnés, pour éviter tout retard dans la réception du Journal, de bien vouloir renouveler leur abonnement avant son expiration ou de refuser le premier numéro qui leur parviendra après cette expiration.

Sauf avis contraire, nous ferons recouvrer par la poste, dans la quinzaine qui suivra, les abonnements non renouvelés de nos abonnés français, en en augmentant le montant d'une somme de 50 centimes pour frais de recouvrement. — Nous serons obligés de suspendre le service aux abonnés coloniaux et étrangers qui n'auront pas renouvelé en temps utile.

Nouv. Imp. Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare. Paris. Le Gérant : E. Boivin

4e Année — N° 36 — 30 Juin 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGERES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
(de Janvier et de Juillet)
Un an .... 20 *francs*
Six mois ...... 10 —
Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie, Egypte, Abyssinie
Erythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

Collaborateurs et Correspondants :

MM.

APFELBAUM (Palestine), BAILLAUD (Guinée), BALDRATI (Erythrée), BERTHELOT DU CHESNAY (Congo français), BERTIN (Paris), BERTONI (Paraguay), BOIS (Paris), BOEKEN (Düren), BONAME (Ile Maurice), Dr BONAVIA (Worthing), BUDAN (Cuba), CARDOZO (Mozambique), P. CARIE (Ile Maurice), A. CHEVALIER (Afrique Occle), CIBOT (Paris), COLLET (Bruxelles), A. COUTURIER (Paris), DAIREAUX (Buenos-Ayres), Dr DELACROIX (Paris), L. DERAIS (Le Hâvre), DESPEISSIS (Australie Occle), DULIEU (Ile Sainte-Lucie), ESMENJAUD (Guatémala), ESTÈVE (Dahomey), FASIO (Alger), DE FLORIS (Madagascar), A. & E. FOSSAT (Le Hâvre), GILBERT (Tonkin), GOUPIL (Tahiti), GRISARD, (Paris), P. DES GROTTES (Martinique), R. GUÉRIN (Guatémala), GUIGON (Marseille), HAMEL SMITH (Londres), L. HAUTEFEUILLE (Tonkin), HECHT FRÈRES & Cie (Paris), D'HÉRELLE (Guatémala), HILGARD (Californie), HOLLRUNG (Halle-s.-Saale), G. A. HURI (Egypte), JOB (Paris), JUDGE (Calcutta), KARPELÈS (Calcutta), KOBUS (Java), KOSCHNY (Costa-Rica), Dr LAVERAN (Paris), LECOMTE (Paris), LEDEBOER (Singapore), LEHMANN (Manchester), LE TESTU (Dahomey), LOCKHART (Ile Dominique), Dr LOIR (Paris), LOPEZ Y PARRA (Mexico), LOW (Nicaragua), MAIN (Paris), MAINE (Podor), MAJANI (Trinidad), MALBOT (Alger), MALLÈVRE (Paris), G. MAZE & Cie (Le Hâvre), DE MEDEIROS (Rio-de-Janeiro), DE MENDONÇA (Ile San-Thomé), MOSSERI (Le Caire), NEGREIROS (Paris), NEUVILLE (Paris), NEWPORT (Queensland), G. NIEDERLEIN (Philadelphie), D'OLIVEIRA FRAGATEIRO (Cabinda), PAIVA D'ANDRADA (Paris), PARIS (Saïgon), PASZKIÉWICZ (Parana), PEDROSO (Cuba), PERNOTTE (Sanghaï), PERROT (Paris), PERRUCHOT (Constantine), PITTIER (Costa-Rica), POBÉGUIN (Guinée fr.se), JULES POISSON (Paris), EUGÈNE POISSON (Dahomey), POULAIN (Pondichéry), QUESNEL (Bentré), RAVENEAU (Paris), CH. RIVIERE (Alger), ROUX (Conakry), SADEBECK (Kassel), SAVOURÉ (Abyssinie), SEGURA (Mexico), STERNS-FADELLE (Ile Dominique), SUTER (Bombay), TABEL (Sumatra), TAYLOR & Co (Liverpool), TEYSSONNIER (Conakry), THEYE (Cuba), TOLEDO (Vénézuéla), TOUCHAIS (Mayotte), Dr TRABUT (Alger), VAQUIN & SCHWEITZER (Le Hâvre), VAN DER PLOEG (La Haye), VERCKEN (Colombie), VIBERT (Paris), DE VILLÈLE (La Réunion), WARBURG (Berlin), WYLLIE (Punjab), ZEHNTNER (Java), etc.

Rédaction { *10, rue Delambre*, les *Jeudi*, *Vendredi* et *Samedi*, de 10 heures à 11 h. 1/2.
37, rue St-Lazare, à l'Imprimerie, le *Lundi*, de 3 à 5 heures. Téléphone 259-74.

Les abonnements sont reçus :

A Paris : à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal) et à la Nouvelle-Imprimerie (37, rue St-Lazare). — *à Alexandrie (Egypte)*, chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia*, chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11) — *à Brême*, chez E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Declerck-Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier — *à Caracas*, Emp. Washington (Yanes & Castillo M.) — *à Guatémala*, chez Goubeau et Cie. — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoï et Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *au Hâvre*, chez J. Gonfreville (7, rue de la Bourse). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm. Dawson & Sons (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger. — *à Marseille*, Librairie Parisienne (4, rue Noailles et 5, place de la Bourse. — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez Mme Vve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à Nancy*, Librairie F Jacques. — *à New-York*, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro* et *Bello-Horizonte*, chez Alves & Co. — *à San Jose de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & Co. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain). — *à Turin, Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères.

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de poste.

Adresser toute la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 36. 30 Juin 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

ÉTUDES ET DOSSIERS

J. POISSON : Sur quelques **beurres végétaux** (Conférence coloniale du Muséum) : Beurre de Cacao ; de Dika ; d'Illipé ; de Karité ; de Muscade. Huile de Palme. Huile de coco) 163

G. DE PRÉAUDET : Propriétés et emploi du **sucre de canne** vrai 169

J. K. : La crise de l'**indigo** naturel (Statistiques. — Avantages et moyens de défense de l'indigo naturel, vis-à-vis du synthétique. — Renseignements divers sur la situation au Bengale) 170

A. CARDOZO : Le **Maniçoba** de Bahia (Analyse du rapport de M. J. Bahiana, sur les forêts à caoutchouc de Jequié et d'Areia) 173

F. MAIN : Le dépulpeur Butin Schaap pour **café de Libéria** 175

Les **stations agronomiques** ministérielles de Miami (Floride), de Porto-Rico et Honolulu. Leur cadre activité. Leurs principaux résultats (D'après le Rapport annuel du Dép. d'Agric. des É.-U.) 177

Culture et préparation du **gingembre**, principalement à la Jamaïque (D'après Cook et Collins) 179

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc** 182

A. & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du **coton** 183

VAQUIN & SCHWEITZER : Chronique des **fibres de corderie** et similaires . . 184

TAYLOR & Co : **Mercuriale africaine** de Liverpool 185

L. DERAIS : **Mercuriale coloniale française** du Havre 186

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

F. M. : Préparation des graines de **coton** pour le semis (Delinters. — Flambage) . . 187

La mission de M. **Léon Hautefeuille** en Extrême-Orient 188

Huile de riz. Une nouvelle industrie américaine 188

Le **citronnier** inerme de la Dominique . . . 188

Le **café soluble** de F.-A. Cauchois & Co. (D'après le « Spice Mill ») 189

État d'avancement de l'industrie de l'**aramina** (fibre d'*Urena*) du Brésil (D'après « Capital ») 190

Le **coton** en Indo-Chine (D'après M. H. Simonnet) 191

Préparation du **coprah** aux Philippines (D'après Lyon) 191

Le **Kapok** à Madagascar 192

Avis aux Abonnés 192

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(Sur papier bleu)

Livres Nouveaux, §§ 561-572 : Inde. Malaisie. Java. Nlle-Zélande. Iles Cook. — Caoutchouc. Phormium. Acacias tannifères. Canne à sucre. Thé. Coton. — Chimie agronomique des pays chauds. — Un nouveau manuel d'agriculture tropicale. — Parasitologie agricole du Mexique. — Traité pratique de l'éléphant. VIII et IX

FIGURES

Fig. 16 : Le dépulpeur Butin-Schaap, pour **café de Libéria** 176





FLEM
FABRICANT.
Campement complet et Matériel colonial, Tentes, Cantines, Sacs, Pharmacies, Cuisines, Objets pliants (Lits Sièges, Tables Lanternes).
Exposition Paris 1900 : Hors concours. Membre du Jury (campement
207, Faubourg Saint-Martin, Paris — Téléphone n° 422-17.

Journal d'Agriculture Tropicale

Sur quelques Beurres végétaux

Beurre de Cacao. — Pain de Dika. Le « Chocolat du Pauvre » du Dr O'RORKE. — Beurre d'Illipé. Alcool de Mohwa. Fleurs de *Bassia* exportées comme fourrage. — Beurre de Karité. Beurre de Muscade. Les *Myristica* africains. — Le Palmier à huile. — Le Cocotier.

D'après une conférence de M. JULES POISSON.

Dans un précédent numéro (n° 35, pp. 131-133), nous avons déjà résumé, d'après les notes d'un auditeur, ami du Journal, la première des deux conférences coloniales du Muséum, de M. JULES POISSON, consacrée aux cires végétales. Nous continuerons aujourd'hui, dans les mêmes conditions, pour la deuxième conférence, réservée aux beurres végétaux, c'est-à-dire aux huiles consistantes à la température ordinaire de nos pays. Ce groupe, assez artificiel et qu'on maintient surtout par respect pour l'usage établi, forme la transition entre les Cires et les Huiles proprement dites. Plusieurs des matières grasses qui le constituent, ont été l'objet d'importants articles et de nombreuses notes, dans nos cahiers; notamment et plus particulièrement l'huile de coco, sous ses diverses formes, et les produits oléagineux de l'*Elæis*.

Nous attirons l'attention toute spéciale de nos lecteurs sur le petit chapitre de la leçon de M. JULES POISSON qui concerne ce dernier palmier: dans sa forme concise et très abrégée, il n'en contient pas moins des données très sûres, puisées, en partie, par le conférencier dans les études inédites de son fils, M. EUGÈNE POISSON, faites sur place en vue d'une entreprise commerciale et industrielle, actuellement en voie de réalisation, et qui consistera dans l'extraction de l'huile de palme par des procédés perfectionnés et le concassage mécanique des noix; l'extraction de l'huile de palmiste devant se faire, comme avant, en Europe.

A propos de cette question du cassage mécanique des noix oléagineuses, nous rappelerons que le « J. d'A. T. » a déjà donné plusieurs articles et notes (V. nos 19, 29 et 32) sur différents cas particuliers qui se posent. Très prochainement, nous publierons une note de M. F. MAIN qui sera consacrée spécialement au cassage mécanique des noix de coco. — N. D. L. R.

***

Parmi les beurres végétaux, un des plus connus est le BEURRE DE CACAO, extrait des cotylédons des graines du *Theobroma Cacao*, que l'on fait torréfier comme pour la confection du chocolat, puis on les réduit en pâte que l'on met dans des sacs, lesquels sont placés ensuite entre des plaques chaudes, sous pression, et la matière grasse s'épanche.

Ce beurre est onctueux, il a une odeur agréable et se solidifie à 23°. Sa solubilité s'obtient dans 10 % d'alcool bouillant. La benzine à froid le dissout également. Il est formé d'une proportion dominante de stéarine, d'un peu de palmitine, d'acide oléïque et d'un autre corps riche en carbone, l'acide arachique.

Les proportions de matières trouvées par MITSCHERLICH dans la fève de cacao sont les suivantes : *matière grasse, 45 à 49* ; amidon 14 à 18; glucose 0,34; sucre de canne 0,26; cellulose de 5 à 8; matière colorante, 3,5 à 5 ; mat. albuminoïde, 13 à 18; théobromine, 1,2 à 1,5 ; eau, 5,6 à 6,3 %.

Le cacao, comme on le voit, est un aliment complet. Son beurre sert pour la parfumerie fine, il est aussi employé en pharmacie.

A côté du beurre de cacao nous devons mentionner le PAIN DE DIKA, tiré de l'embryon des graines de l'*Irvingia gabonensis* H. BN., de la famille des Simaroubées.

Ce végétal est un arbre qui se rencontre depuis le Congo jusque vers la Guinée et que les indigènes du Gabon, d'où Aubry-Lecomte l'a rapporté en 1855, nomment Oba. A cette époque il abondait dans la forêt de Mayomba et on le trouve rarement ailleurs qu'en forêt. Les Congolais pèlent les amandes qu'ils font chauffer à feu doux. Pendant le refroidissement de la masse on en prépare des pains d'un volume variable ayant, à la cassure, l'aspect du benjoin amygdaloïde et rappelant un peu par l'odeur et la saveur le cacao. En 1858 on a fait de la réclame en faveur de ce produit, très intéressant d'ailleurs. Le Dr O'Rorke a essayé d'en confectionner un chocolat qu'il proposait de nommer le « Chocolat du pauvre ». Aubry-Lecomte, à cette époque, estimait qu'on pouvait se procurer au Gabon le pain de dika à 0,60 ou 0,75 centimes le kilogramme. De cette matière on extrait 60 à 70 % de graisse solide, fusible à 40°, et une notable quantité de matière albuminoïde.

Il y aurait lieu de reprendre l'étude et l'exploitation de ce produit qui a de l'affinité avec le cacao, comme composition, et qu'on arriverait à faire accepter au consommateur avec un peu de persistance.

Les Congolais assaisonnent au dika certains légumes et fruits faisant partie de leur alimentation.

Le beurre d'illipé est connu depuis environ un demi siècle en Europe, alors que les importations coloniales commençaient à prendre de l'essor. De tous temps cette matière fut employée dans certaines contrées de l'Inde. Elle est tirée de l'embryon des graines de deux arbres de la famille des Sapotacées, si féconde en corps gras intéressants : le *Bassia longifolia* de la région sud et le *B. latifolia* du centre et de la côte occidentale de l'Inde.

Ces deux espèces, surtout la première, sont de beaux arbres à suc lactescent et dont le bois, un peu lourd, est d'excellente qualité. Les branches s'étendent au loin et chacun des rameaux se termine par un bouquet de feuilles et de fleurs nombreuses en corymbe, mais à odeur peu agréable. Les fruits qui leur succèdent atteignent la taille d'une prune allongée; ils sont comestibles et les oiseaux en sont friands, aussi les disséminent-ils de toutes parts et leurs graines, qui n'ont qu'une durée germinative éphémère, poussent-elles de jeunes pieds partout où elles tombent.

Leur amande est formée de deux cotylédons très oléagineux que l'on pèle et dont on obtient la matière grasse par pression à chaud, comme pour d'autres produits de la sorte; ou bien les amandes sont expédiées en Europe à des huileries.

Les Indiens pauvres, qui ne peuvent se procurer de l'huile de coco, se servent de l'Illipé pour la cuisine; mais la grande consommation est pour la savonnerie et l'éclairage. En brûlant, ce beurre dégage une odeur forte à laquelle les hindous sont habitués. Il sert aussi en thérapeutique locale et enfin à oindre les idoles et les prêtres Brahmes eux-mêmes en signe de sanctification.

Quant au tourteau résiduel, il est utilisé comme engrais, mais non comme aliment pour le bétail, car il a des propriétés « émétiques et drastiques » qui le font employer pour prendre le poisson au même titre que la coque du levant. Un autre usage très important de ce tourteau pour les indiens est de se laver la tête en l'émiettant dans l'eau; cela justifierait peut-être la présence de la saponine qu'on a prétendu y trouver.

Le point de fusion de ce beurre est 26° à 28° et il reprend consistance à 22 ou 23°. Sa densité est 0,9175. Il est formé d'oléine, 60 % et de palmitine, 35 %. Les acides gras qu'on obtient chimiquement, dit J. Lépine, fondent à 55°. On peut en extraire 32 % de la première pression, mais avec des procédés perfectionnés il est possible d'obtenir 50 à 60 % d'acides gras de l'Illipé.

Dans des vases bien bouchés ce beurre se conserve longtemps, mais à l'air il rancit facilement. En France, depuis plus de 30 ans, la maison Fournier emploie cette matière dans ses usines pour la stéarinerie ou la savonnerie.

Un usage qu'on ne peut passer sous silence, des fleurs de ces *Bassia*, et surtout

du *B. latifolia*, est le suivant. Les corolles, gamopétales, en nombre immense sur chaque arbre, se gorgent de sucre ou plutôt de glucose (1) avant de se détacher du reste de la fleur. Ces corolles de Mohwa, un des innombrables noms que portent ce *Bassia* dans l'Inde, tombent à terre et sont ramassées par les femmes et les enfants. Elles sont mangées crues ou mieux bouillies et associées à du riz ou autres nourritures; ou bien on en forme des boules que l'on échange avec maintes denrées. On fait aussi avec ces fleurs de l'alcool qui rapporte au fisc d'importantes ressources. Mais cet alcool contient un principe délétère pour les européens qui en font un fréquent usage et amène des désord resgastriques redoutables. Il est probable qu'on arriverait, si on ne l'a fait déjà, à débarrasser le « Mohwa spirit » de cet empyreume nocif, comme on le fait en Europe pour d'autres alcools.

L'abondance des fleurs de Mohwa a fait songer à les employer pour la nourriture du bétail et on en a exporté beaucoup en Europe et en Amérique, avec un certain succès. Elles ont été introduites en France, il y a une vingtaine d'années, dans le but deservir à faire des vins de raisin sec.

Une autre matière grasse, ayant en Afrique une réputation très grande, est le BEURRE DE KARITÉ, OU DE GALAM, DE BAMBOUCK, DE KARÉ (au Fouta-Djallon), de SHEA, etc. C'est aussi une Sapotacée qui le produit : *Bassia Parkii* = *Butyrospermum Parkii*, en souvenir de Mungo Park qui l'a découvert.

L'extension géographique de cet arbre, à croissance lente, est à peu près identique à celle du Palmier à huile de la même région, c'est-à-dire entre le 8e degré au nord et au sud de l'Equateur. Les fruits, qui sont de la grosseur d'un œuf de pigeon sont mangeables et contiennent habituellement, par suite d'avortement, une seule graine. Cette graine, sans albumen, comprend un gros embryon oléagineux qui ne germe qu'à condition d'être semé de suite.

Ce sont les femmes et les enfants qui ramassent les fruits tombés et les portent dans des trous pratiqués *ad hoc* dans les rues des villages ; une fois comblés le contenu de ces trous est recouvert de terre et on le laisse ainsi fermenter pendant un ou plusieurs mois, suivant la coutume locale, après quoi on vide les fosses et on étale les graines pour les faire sécher ; ensuite on extrait les amandes des téguments pour faire le beurre, en saison sèche de préférence.

Les amandes pilées forment une pâte qui est mise à l'eau bouillante pendant quelques heures ; la graisse qui surnage est reprise dans des jarres avec de l'eau froide, et le beurre est pétri à plusieurs reprises pour le bien épurer, condition essentielle de conservation. Finalement, il est mis en pains, entourés de feuilles et de liens ; la forme et la grosseur varient selon la région.

Dans les résidus il reste encore de la graisse; on n'en tire guère que 10 à 12 % (1) alors qu'avec des procédés perfectionnés, on doublerait facilement le rendement et au-delà. Toutefois les chiffres donnés par les différents explorateurs varient comme proportions.

L'analyse de ce beurre, faite par Baucher anciennement, a été reprise par Schlagdenhauffen. Son rendement en acides gras serait de 94,85 %. Leur point de solidification est à 53°. Par la pression ces acides ont donné 43 % d'acide stéarique et 57 % d'acide oléique. Les différentes analyses de cette matière ne sont pas concordantes, mais cela tient, dit-on, à un manque de soin dans sa préparation ou à la tricherie des naturels qui associent parfois des graines d'autres sortes à celles du karité.

Ce beurre est très employé pour la cuisine des indigènes du Soudan, et cela en proportions considérables; il est aussi en usage comme matière d'éclairage, comme pommades, onctions, etc. Il a l'avantage, sur d'autres matières grasses, de pouvoir être transporté à de grandes distances sans rancir. S'il a été fabriqué soigneusement il peut durer plusieurs mois et même une an-

(1) Comme l'a constaté le Professeur Maquenne.

(1) Voir l'excellente étude sur les matières grasses, du Dr Heckel (« Annales de l'Institut colonial de Marseille », 4e vol. 1897).

née sans s'avarier, mais c'est l'exception. Aussi, suivant les provenances, la qualité est-elle variable et la matière recherchée davantage si elle vient de telle ou telle contrée du Soudan. Il est certain que la fermentation que les noirs font subir aux amandes de karité a besoin d'être conduite prudemment, quant à son optimum de durée. La variabilité de celle-ci, ainsi que l'épuration par des lavages plus ou moins bien faits sont cause de l'inconstance de qualité de cette denrée, qui est appelée à un brillant avenir, quand les voies de communications, indispensables à toute colonie, seront assurées. Les Anglais ont quelque peu monopolisé cette matière grasse, ce qui prouve qu'ils en apprécient la valeur (1).

Quelques mots sur le BEURRE DE MUSCADE, bien connu par le parfum qui lui est propre. Appelons aussi l'attention sur les nombreuses espèces du genre Muscadier qui mériteraient d'être soigneusement étudiées relativement aux matières grasses diverses que ces espèces fournissent.

Le beurre de Muscade est extrait des graines du *Myristica moschata*, des îles de la Sonde, introduit dans tous les pays tropicaux où ce bel arbre se plaît. Mais il importe d'avoir les deux sexes, car le Muscadier est dioïque, c'est-à-dire que les fleurs mâles sont sur un pied et les fleurs femelles sur un autre. Les fruits, de la grosseur et de la forme d'une petite poire, contiennent une seule graine albuminée et entourée d'un arille connu sous le nom de MACIS. C'est l'albumen de cette graine qui contient la matière grasse.

Lors de la récolte on enlève le macis et il reste une coque mince mais dure, que l'on conserve aux muscades d'origine américaine, andis qu'on l'enlève aux muscades d'origine asiatique. On a la coutume, pour ces dernières, de les tremper dans un lait de chaux avant de les livrer au commerce; cette coutume a pour but d'empêcher les dégats des insectes.

(1) Nos lecteurs auront remarqué que MM. TAYLOR & Co. cotent régulièrement le Beurre de Shea (= Karité) dans leur mercuriale de Liverpool. On exporte aussi la noix. N. D. L. R.

La graisse contenue dans l'amande est d'environ un tiers de son poids. L'huile volatile odorante est en proportion de 3 à 4 % et est constituée par un hydrocarbure ($C^{10}H^{16}$), bouillant à 165° d'après CLOEZ.

De même que pour le cacao, la muscade contient de l'amidon, puis des matières albuminoïdes.

La matière grasse est composée de 1 parti de butyrine, 19 % d'oléïne et le restant, c'est-à-dire la majorité, de myristine, crise tallisant en blanc et fondant à 31°. Cette matière se dissout dans l'alcool à chaud.

La composition du macis est sensiblement différente de celle de la muscade; la proportion d'huile essentielle est augmentée et la matière grasse presque nulle. Cependant le macis est employé comme épice, mais il est beaucoup moins estimé que la muscade.

Il y a une trentaine d'années les importations de muscades en Angleterre se chiffraient par 500.000 livres, annuellement, mais ce produit est moins recherché actuellement.

Les espèces de *Myristica* sont au nombre d'une centaine; leurs graines sont toutes oléagineuses. Cependant, leurs matières grasses sont d'une consistance variable, comme nous l'avons dit. Le *M. sebifera* de la Guyane et le *M. Otoba* de la Bolivie sont riches en graisse. Beaucoup d'espèces africaines pourraient être utilisées, sans qu'on soit allé jusqu'ici au-delà de simples essais de laboratoire. L'Ochoco du Gabon (*Scyphocephalium Ochocoa* WARB. produit une matière grasse dure et très intéressante au point de vue chimique, disait CLOEZ. Elle pourrait avoir des applications.

Parmi les Monocotylédones fournissant des matières grasses, le végétal le plus important pour nous est le PALMIER A HUILE de l'Afrique centrale (*Elæis guineensis*). Il rivalise avec le cocotier, sinon comme quantité de production, du moins comme qualité de matière.

Ce palmier, dont l'aire d'extension est immense, traverse tout le continent noir, et en occupe 16 deg. en latitude. A une époque fort ancienne, il fut introduit en Amérique comme arbre utile et on le désigne là sous le

nom d'avoira. Une autre espèce réellement américaine est l'*E. melanococca*, également oléagineuse et dont un des noms locaux est corozo (1).

L'*Elæis* africain acquiert une taille moyenne de 10 à 16 mètres. Les spadices qu'il donne sont les uns mâles et les autres femelles sur le même arbre. Il commence à fructifier vers 5 ans, puis quelques années après il produit 5 à 6 régimes de fruits et même 7 à 10 par année en terrain frais et cette production peut durer plus d'un demi siècle. La récolte se fait de janvier à juin avec une récolte supplémentaire en septembre.

Les régimes sont coupés au fur et à mesure de leur maturité, dépecés et mis au soleil pour faire détacher les fruits. Ceux-ci sont de la taille d'une noix moyenne, ils ont leur portion externe fibreuse, mais gorgée d'huile. A l'intérieur est un noyau qu'il faut briser pour en extraire une amande ferme; celle-ci est composée d'un copieux albumen oléagineux et entourant un très petit embryon. L'huile tirée de cette amande est blanche à l'état concret, c'est l'huile de palmiste et celle produite par le péricarpe du fruit est jaune orangée étant solidifiée, et se nomme huile de palme ; elle a une agréable odeur d'iris étant fraîche.

L'huile de palmiste a une densité, à 15°, de 0,952 ; son point de fusion est 25 à 26°, et elle commence à se solidifier à 20°,5. Cette huile ne s'extrait pas sur place actuellement : on expédie les amandes en Europe aux huileries. Mais les indigènes eux-mêmes font l'huile de palme, en faisant d'abord bouillir les fruits et en les piétinant, les malaxant dans l'eau froide; l'huile qui surnage est recueillie et mise en barrique pour l'exportation. Elle a une densité de 0,945, à 15°, et fond de de 27° à 42° suivant qu'elle est plus ou moins récente. La fusion des acides gras est à 47°,75 et leur point de solidification, de 42 a à 46°. L'huile de palme est très appréciée en ce qu'elle contient une forte proportion ($^1/_3$ environ) d'acide palmitique qui la rend précieuse pour la stéarinerie. Elle est également recherchée, de même que l'huile de palmiste, pour la savonnerie.

Nous estimons qu'un hectare d'*Elæis* peut rapporter un minimum de 450 à 500 fr. et davantage si l'on soigne les cultures et si surtout, on emploie des méthodes perfectionnées d'extraction de l'huile ; enfin, les cultures intercalaires peuvent encore augmenter le revenu du sol exploité.

Une statistique d'une année prise au hasard, 1900 donnera un aperçu de l'importance commerciale de l'huile et des amandes de ce palmier sur toute la côte occidentale d'Afrique.

Il est sorti des colonies françaises et étrangères de cette vaste région 30.671 tonnes d'huile de palme et 113.615 t. d'amandes (palmistes). Sur cette quantité, le Dahomey seul a contribué pour près de 9.000 t. d'huile et environ 22.000 t. d'amandes.

Le palmier à huile sera certainement la ressource principale et inépuisable de nos possessions africaines et, par surcroit, l'arachide qui est déjà, mais qui peut davantage devenir la commensale de l'*Elæis*.

Comme emploi local, les indigènes font entrer l'huile de palme dans la cuisine, les soins corporels et l'éclairage. Les Européens ne répugnent pas à l'usage de cette matière grasse à laquelle on s'habitue aisément.

Enfin l'*Elæis* fournit encore le vin de palme qui est un breuvage agréable et les feuilles de l'arbre sont utilisées pour faire des toitures de cases, des liens, des paniers, corbeilles, etc, etc.

Le cocotier avec lequel nous terminerons cet exposé, a une importance de premier ordre comme producteur de matière grasse ; c'est avec l'*Elæis*] les deux palmiers les plus précieux au point de vue économique.

Le *Cocos nucifera* est originaire de l'Inde orientale et des îles avoisinantes. Il a été répandu partout sous les tropiques, mais il ne s'écarte jamais du 25e degré de latitude. Il ne peut vivre au-dessous d'un minimum de 22° de chaleur (J. Lépine) et il prospère entre 25 à 28° Boussingault).

(1) Ne pas confondre avec l'ivoire végétal. Les Américains du Sud appliquent d'ailleurs le nom de Corozo à toutes espèces de noix dures; V. « J. d'A. T. » n° 24, p. 176, annotation. — N. d. l. R.

On connaît plusieurs variétés de cocotiers dans l'Inde, mais 4 seulement y sont habituellement cultivées. Deux sortes sont rencontrées communément aux Antilles et à la côte d'Afrique : la variété à fruit long et celle à fruit rond qui est préférée, disent les voyageurs qui ont fait leurs délices du lait des jeunes cocos.

La station obligée de ce palmier est un sol frais ou humide et non éloigné des bords de la mer dont la salure paraît lui être favorable. On ne plante jamais un coco sans mettre dans le trou qui le reçoit quelques poignées de sel ou de l'eau de mer. Les îles madréporiques de l'Océanie sont les lieux de prédilection du cocotier. Adulte cet arbre s'incline toujours du côté de la nappe d'eau qui est dans son voisinage, rarement son tronc est perpendiculaire.

Les fleurs mâles et femelles sont sur la même inflorescence ou spadice ; les premières innombrables, au sommet, et les autres peu nombreuses, à la base.

Dans l'Inde on estime la production annuelle à 80 fruits (J. LÉPINE) et à la Trinidad à 100 cocos par arbre, et cela pendant une durée de 70 à 80 ans. Dans cette belle colonie on pourrait citer tel propriétaire que mon fils a visité, qui vend, par année, un million de cocos à raison de 50 à 60 fr. le mille, ce qui est un joli rapport, car cette culture n'exige que des soins peu dispendieux.

L'albumen du coco étant la partie oléagineuse recherchée il faut que le fruit soit complètement mûr pour que la totalité de la matière grasse soit formée. La récolte est à peu près permanente, en sorte qu'on peut préparer les fruits en temps utile soit pour la production du COPRAH, c'est-à-dire l'amande préalablement séchée au soleil (ou au feu quand l'atmosphère est trop humide), ou l'exportation à l'état de cocos entiers, ce qui est l'exception. On brise les noix après avoir enlevé et mis de côté la partie fibreuse externe nommée COIR ou CAIR qui sera utilisée ultérieurement à faire des cordes, des brosses ou des tapis, etc. L'amande extraite est coupée en 2 ou 3 portions et formera le coprah qui sera expédié aux huileries en Europe ou pressé sur place suivant le matériel dont on disposera.

Anciennement on faisait, après grattage, bouillir les amandes pour en exprimer l'huile. Ce procédé primitif a été remplacé par des presses hydrauliques.

Quand le coprah est bien déshydraté on le pulvérise par râpage, puis on met en sacs, que l'on soumet à la presse. La première pression donne, en huile, 48 % du poids de l'amande. Le tourteau est repris, chauffé, repressé et cède encore 10 à 12 %. Avec des procédés plus perfectionnés on peut arriver à 66 % d'huile de la totalité.

Le tourteau résiduel est très estimé pour la nourriture du bétail et comme engrais.

Le coprah donne une moyenne de 70 à 72 % de matière grasse dont la densité est, à 15°, 0,911 et le point de fusion 24°.

Il faut 8.000 cocos pour faire une tonne de coprah sec, vendue en Europe 300 francs. On estime qu'un cocotier rapporte en moyenne 3 francs brut par année. Quand les frais généraux de la région considérée ne sont pas élevés, l'exploitation du cocotier est une bonne entreprise.

Dans l'Ile de Ceylan et la côte de Malabar, où abondent ces palmiers, l'exploitation de leurs produits était déjà considérable il y a 30 ans et elle n'a fait qu'augmenter depuis. En 1900 on évaluait à 10 millions de francs la quantité de coprah importée de Ceylan en une année (COLLIN ET PERROT).

On tire aussi du vin de palme, ou CALLOU, du cocotier, et les feuilles servent à des usages multiples.

D'autres matières oléagineuses intéressantes au point de vue des cultures aux colonies, et notamment les huiles proprement dites, seront l'objet de deux leçons de l'enseignement spécial fait au Muséum dans la prochaine session, 1905.

Sucre de Canne et Sucre de Betterave

Supériorité du premier. Une expérience. — Débouchés réservés au sucre de canne vrai : Sucrage des vins. Chocolaterie. Sirops et liqueurs, etc. — Caractères des vergeoises et mélasses de l'une et de l'autre origine.

Par M. George de Préaudet.

Dans notre numéro 2 (août 1901), dans un article-programme auquel nous sommes heureux d'avoir pu rester fidèle, nous formulions ainsi notre sentiment sur la lutte acharnée engagée, depuis des années, entre la betterave et la canne : Il est possible que l'issue finale soit un jour en faveur de la canne à sucre ; notamment, en raison de la supériorité de la somme d'énergie solaire disponible dans les pays tropicaux. Mais la betterave aura pour elle, longtemps encore, la supériorité formidable qu'elle tient du niveau de civilisation plus élevé des pays tempérés. Et en fait, sauf les régions les plus favorisées de la zone tropicale, les pays chauds n'arrivent pas actuellement à livrer sur le marché mondial leur sucre de canne au prix de production du sucre de betterave des pays tempérés et en quantité suffisante pour la consommation mondiale.

Or, le prix de vente étant en général le même, les sucriers tropicaux se ruinent. — Cette situation rend particulièrement intéressante la question suivante : existe-t-il, entre le sucre extrait de la canne et celui extrait de la betterave, une différence de qualité indélébile et qui soit de nature à justifier une différence de prix en faveur du sucre de canne vrai ? Nos lecteurs seront heureux de constater que la réponse est positive et qu'il existe même de ce fait, dans l'industrie, certains emplois de choix réservés au seul sucre de canne authentique. Ces emplois spéciaux représentent des débouchés forcément limités ; ils n'en sont pas moins réconfortants à noter.

M. G. de Préaudet est qualifié pour les connaître, étant directeur du bureau parisien de la maison S. Loiret & Ch. Haentjens, spécialisée dans le commerce du sucre de canne d'origine et ayant son principal siège à Nantes, le grand marché de cette denrée.

Au point de vue chimique, le phénomène ne nous rend plus perplexe, comme autrefois. La science a fait du chemin ; on voit s'y dessiner le cadre de tout un nouveau chapitre : la « Chimie des impuretés » ; on pourrait l'appeler également la « Chimie des infiniments petits ». Et si nous n'en sommes pas encore à pouvoir expliquer les faits tels que ceux indiqués ci-après, nous pouvons cependant déjà les classer, par analogie. — N. d. l. R.

***

Que le sucre raffiné diffère selon qu'il tire son origine de la canne ou de la betterave, voilà une affirmation qui rencontrera, dans le monde savant, plus d'un sceptique. Cependant rien n'est plus vrai, et en voici les preuves, puisées dans la pratique industrielle.

De tous les sucres raffinés, le plus pur est le sucre candi blanc. Or, si le candi de betterave était identique au candi de canne, pourquoi nos grands fabricants de vins de Champagne exigeraient-ils des candisiers, leurs fournisseurs, l'engagement formel de ne jamais laisser entrer dans leur travail un sac de sucre de betterave ?

C'est, qu'en effet, l'expérience maintes fois faite, n'a jamais cessé de leur donner le même résultat : les vins sucrés avec des candis provenant de sucre de betterave, si pur fut-il, finissent toujours par reprendre en bouteille un arrière-goût de betterave qui compromet la valeur des vins et la réputation des marques.

Une expérience facile, à la portée de tous, convaincra les hésitants : Que l'on conserve, couverts d'une soucoupe, deux verres d'eau saturée à poids égal, l'un de sucre raffiné de première qualité, provenant bien authentiquement de canne, l'autre de raffiné également blanc et pur, provenant de betterave. Au bout de quelques jours, cette dernière solution aura pris l'arrière-goût de betterave et dégagera une légère odeur.

En serait-il ainsi si les deux sucres, semblables au dire des chimistes, étaient vraiment et rigoureusement identiques ?

Le laboratoire assimile, le consommateur distingue, et c'est forcément lui qui a raison.

Si l'on descend dans l'échelle des raffinés, la distinction s'accentue. En France, les raffineries de sucre de betterave ont, presque

toutes, fini par abandonner la fabrication des vergeoises (1) qu'elles écoulaient mal, à cause de leur mauvais goût. Or, les vergeoises des usines qui travaillent le sucre de canne, conservent encore une clientèle en France et à l'Étranger.

Les mélasses provenant du raffinage du sucre de betterave vont à la distillerie ou, — depuis quelques années seulement et dans une faible proportion, à cause de leurs sels purgatifs, — servent à l'alimentation du bétail.

Les mélasses provenant du raffinage des sucres de canne, entrent dans la consommation, soit qu'elles secondent le miel dans la fabrication du pain d'épice, soit qu'elles se consomment en nature. Toutefois, ce dernier débouché tend à diminuer, devant l'abaissement des droits et du prix du sucre acquitté.

En dehors de l'industrie du raffinage, le sucre de canne trouve encore quelques autres débouchés, qui lui sont spéciaux. Il ne faut pas en exagérer l'importance, mais il les doit à ses qualités particulières :

Pour le sucrage des vins quelconques, même en dehors des Champagnes, on accorde aux sucres blancs premiers jets cristallisés de canne, une préférence marquée sur les premiers jets blancs cristallisés de betterave. C'est surtout dans les vignobles de choix, comme en Bourgogne et dans le Bordelais, que l'on tient à n'employer que des sucres de canne ; de même, en Allemagne pour les vins du Rhin. Le motif est sans doute le même que pour les vins de Champagne.

La chocolaterie, du moins les fabricants les plus importants et les plus réputés, recherchent certains sucres de canne d'un grain fin et tendre, en imposant cette condition : qu'ils ne fassent pas tourner le lait. En mélangeant ces sucres avec le cacao, ils en obtiennent une pâte mieux liée et d'un goût singulièrement plus fin. C'est, en France, un débouché assez important.

Si, comme logiquement on doit l'espérer, la fabrication des confitures se développe en France, grâce à l'abaissement des droits, les sucres de canne devront plus particulièrement en profiter. Ils fournissent, en effet, un sirop d'une saveur plus délicate, plus onctueux que les sucres, même raffinés, provenant de la betterave.

La même observation pourrait être faite pour les liqueurs. Cependant, bien des fabricants se contentent de l'étiquette, parfois mensongère : « pur sucre de canne », sans chercher à approfondir l'origine de la marchandise.

Faut-il conclure de ces courtes observations que l'avenir appartient au seul sucre de canne vrai ? Assurément non ! On ne saurait perdre de vue que la production mondiale du sucre de betterave est presque devenue le double de celle du sucre de canne proprement dit. — Il est également vrai que le raffinage du sucre de betterave n'exige pas les mêmes précautions incessantes et délicates que le raffinage du sucre de canne.

Mais il n'en demeure pas moins vrai, que du sucre de canne et du sucre de betterave, le plus délicat au goût est celui que l'on tire de la canne, qui restera toujours la plus parfaite des plantes à sucre.

G. DE PRÉAUDET.

Paris, 5 juin 1904.

(1) La vergeoise est un sous-produit ; complètement épuisée, elle devient mélasse.

La crise de l'Indigo naturel

Supériorité industrielle du Naturel sur le Synthétique, prouvée par le rapport des prix de vente. — Statistique mondiale. — Abaissement du prix de revient de l'indigo au Bengale, par la substitution de la variété du Natal à l'*I. tinctoria* et l'utilisation judicieuse des résidus (engrais).

Correspondance spéciale du « J. d'A. T. »

La note qui suit, nous vient d'un homme très compétent. Comme nos lecteurs le constateront avec plaisir, la situation de l'indigo naturel est loin d'être aussi mauvaise qu'on serait tenté de le

croire à la suite d'une simple comparaison des surfaces ensemencées depuis trois ans, dans les principaux pays producteurs.

Dans les premiers temps de la crise, les planteurs de l'Inde ont cherché leur salut surtout dans le perfectionnement des procédés d'extraction de l'indigo. De ce côté, leurs espérances se sont réalisées dans une très faible mesure seulement. Actuellement, l'un des laboratoires spécialement chargés des recherches dans cette direction, se trouve même complètement désorganisé son chef étant passé à l'ennemi : en effet, M. Christopher Rawson vient d'accepter un emploi chez les fabricants allemands d'indigo synthétique.

Par contre, on verra par la suite que le programme cultural proprement dit, exposé tout au long dans ce Journal, dans de précédents articles (1), semble être en voie de complète réussite. Le succès qui déjà s'annonce, ira probablement en grandissant à mesure que le Gouvernement complétera l'organisation agronomique dont il est occupé à doter le pays.

Parmi les créations récentes dans cet ordre d'idées, il convient de signaler tout particulièrement, tant au point de vue général qu'à celui plus spécial de l'indigo, l'institution, très largement conçue, qui est en voie de constitution à Pusa, avec le concours pécuniaire d'un richissime Mécène américain. Le Gouvernement vient d'en confier la direction supérieure à notre abonné M. Bernard Coventry, qui s'est fait connaître précisément par ses cultures d'indigo.

Cette nomination nous promet, en outre, que la ramie ne sera pas non plus oubliée dans les recherches du nouvel établissement ; car M. Coventry s'en est beaucoup occupé ces dernières années, dans sa propriété de Dalsing-Seraï. — N. d. l. R.

* * *

On serait porté à croire que la crise que traverse depuis 3 ans l'indigo naturel aurait atteint son point culminant, puisque le synthétique se vend couramment partout où s'employait l'indigo naturel, même aux Indes, à un prix qui défie, à l'heure qu'il est, le prix de revient le plus bas du Naturel.

La consommation d'Indigo du monde entier est estimée à environ 6 millions de kilos, ramenés à une teneur d'environ 55 % d'indigotine. — Le prix du Synthétique (teneur 20 %) a baissé de 3 fr. 80 le kilo, à 2 francs, dans l'espace de trois ans. Le Naturel a baissé en proportion de 10 francs à 6 francs le kilo, de 55 %. — Cette baisse de prix simultanée a encouragé, comme c'est presque toujours le cas, la consommation d'indigotine, tant sous forme de produit naturel que de produit synthétique. Tous les tissus qui, il y a quelques années empruntaient aux couleurs d'aniline l'apparence du Bleu d'Indigo, sont teints aujourd'hui exclusivement à l'indigotine naturelle ou synthétique

Sur les 6.000.000 kg. d'indigo naturel indiqués plus haut, environ 3.500.000 kg. étaient fournis par le Bengale. La production de ce pays est tombée l'an dernier à 1.700.000 kilos, tandis que la production des autres pays, — Madras, Java, Manille, Centre-Amérique, — n'a pas varié. D'autre part les stocks sur les marchés de Londres, Havre, Brême, sont plus bas qu'ils n'ont jamais été.

Si l'on admet en outre que les fabricants de Synthétique ont mis sur le marché l'an dernier environ 10.000.000 kilos à 20 % ce qui équivaut à 3.500.000 kilos à 55 %, nous arrivons à une consommation mondiale totale de :

3.500.000 kg.,	synthétique
1.700.000 kg.,	Bengale
2.500.000 kg.,	autres contrées
7.700.000 kil.	

Or, la moyenne des 10 dernières années avant l'apparition du synthétique, n'était que de 6 millions. Il est donc de toute évidence que la consommation mondiale d'Indigotine a considérablement augmenté depuis deux ans ; en effet, l'accroissement dépasse 25 %.

C'est le moment de nous demander quel est le prix que payent les consommateurs pour l'unité d'indigotine sous ses différentes formes commerciales. Prenons pour base de comparaison les prix traités en dernier lieu sur le marché le plus important du monde pour l'indigo naturel, celui de Calcutta.

L'indigo du Bengale contient en moyenne 60 % d'indigotine et au maximum, — qualités les plus fines, — 68 %. Comment expliquer que, le synthétique étant offert partout

(1) Nous avons publié en 1902 et 1903 d'importantes études sur la crise de l'indigo, par M. Karpelès ; leur conclusion était très optimiste. V. « J. d'A. T. » nos 7, 13, 14, 22. — Ces articles seront comparés utilement avec celui de Dixi, dans le n° 16 du « J. d'A. T. ». Nous avons publié également, au fur et à mesure, diverses statistiques et petites informations qu'il serait trop long d'énumérer ici. — N. d. l. R.

sur la base de 90 roupies le maund de pâte à 60 %, toute la récolte du Bengale ait pu se vendre entre 110 et 170 et quelques lots atteindre 180 et 195 roupies.

En d'autres termes, le Synthétique étant déclaré identique au Naturel quant aux résultats à la cuve nous assisterions à ce spectacle inédit, d'une matière première s'imposant au consommateur, en quelque sorte, à un prix de fantaisie, tout à fait indépendant de sa valeur intrinsèque; puisque l'Indigo du Bengale qui contient 60 % d'indigotine et se paye de 110 à 170 roupies (mettons en moyenne, 130) ne saurait donner au consommateur plus d'indigotine qu'il n'en retire de la même quantité de Synthétique payée 90 roupies seulement!

Il y a là une situation d'autant moins banale que la lutte est engagée depuis trois ans et que les consommateurs restés fidèles au Naturel, représentent à peu près la moitié de la consommation mondiale. Il serait risqué de soutenir qu'on soit simplement en présence : d'un côté, de consommateurs éclairés; de l'autre, de gens en retard. Je veux bien que la Russie d'Europe, la Sibérie, le golfe Persique, l'Egypte soient en retard, mais c'est que, parmi les acheteurs d'indigo naturel, nous constatons aussi nos consommateurs français, la plupart des consommateurs anglais; enfin, les grands fabricants américains, à l'affût de toutes les innovations, pourvus des derniers perfectionnements industriels, continuent à payer 110 roupies ce qu'ils sembleraient pouvoir acheter à 90 roupies. L'observation suivante s'impose :

L'indigo naturel, qui à l'analyse chimique donne 60 % d'indigotine, contient parmi les 40 % restant, du brun d'indigo, du rouge d'indigo, du gluten, etc. etc.

Le Synthétique, lui, ne contient que de l'indigotine, soit qu'il se vende en poudre 100 % ou en pâte 20 %, dont 80 % d'eau. Nous arrivons donc forcément à cette conclusion : que l'indigo naturel offrant une composition chimique complexe, agit à la cuve, sur le tissu ou sur le fil, autrement que n'agit l'indigotine seule du Synthétique. Car, sans vouloir soulever aucune polémique scientifique à ce sujet, nous sommes obligés de croire que le teinturier intelligent et instruit qui paye plus pour le Naturel que pour le Synthétique, sait bien ce qu'il fait.

Nous nous trouverions donc avoir affaire à deux produits moins identiques industriellement qu'on ne l'a cru, ou, du moins, qu'on ne l'a dit. Toutefois, la différence de prix pourra toujours compenser, pour certains et pour la majorité même, le jour où cette différence sera très importante les avantages que peut présenter à la cuve l'indigo naturel. La lutte tournera donc toujours autour du prix de revient.

Personne, — en dehors des fabricants mêmes du Synthétique, et encore! — ne pourrait dire aujourd'hui quel est le plus bas prix auquel on pourra le produire un jour. — Le Naturel qui revient aujourd'hui en moyenne à 100 roupies le maund, soit 6 francs le kilo de 60 %, pourra être fabriqué à 3 fr. 50 le kilo de 60 %, si la variété dite du Natal, qui a déjà donné des résultats inattendus au Bengale, tient en grande culture tout ce qu'il est permis d'en espérer à la suite des essais faits en petit. — D'un autre côté, les planteurs réussissant avec le coton, le tabac, la ramie, pourront vendre à très bas prix l'indigo cultivé en assolement; l'emploi des résidus d'extraction comme engrais semble devoir compenser, en effet, pour une très grande part, les frais de culture et de fabrication d'indigo.

Pour le sucre, le tabac, la ramie, le colza, en effet, l'emploi du SEETH (résidu restant après l'extraction de l'indigo), représente une augmentation de rendement qui ne saurait être obtenue, à beaucoup près, par aucun autre engrais. Une preuve, entre autres : le paysan qui paye pour location de la terre, de septembre à février, 8 roupies par acre, est prêt à payer pour ce même acre jusqu'à cent roupies, si on lui fournit suffisamment de seeth pour engrais. Il faut compter, comme engrais, pour un acre en culture, les résidus de 10 acres d'indigo. Le planteur qui récolte 1.000 acres d'indigo pourra donc donner à bail, avec engrais de seeth, 100 acres, et ceci de septembre à février, — c'est-à-dire

précisément pendant l'époque où ses champs d'indigo restent sans emploi.

Aujourd'hui, avec la semence de l'*Indigofera tinctoria*, 1.000 acres reviennent au planteur à 25.000 roupies, comme frais de culture et de fabrication, et lui donnent 250 maunds d'indigo. En louant 100 acres au paysan, pour son tabac par exemple, il encaissera 10.000 roupies, et ses 250 maunds ne lui coûteront plus que 15.000 roupies, soit 60 roupies le maund. —Avec la semence du Natal qui donnera, espère-t-on, pour cette même superficie de 1.000 acres, 500 maunds d'indigo au lieu de 250 (et probablement aussi plus de seeth, partant plus de profit sur le tabac), l'indigo ne reviendrait plus qu'à 30 roupies le maund.

L'indigo naturel n'est donc pas près de disparaître, et notre prochain article pourrait bien s'intituler : *La crise de l'indigo synthétique*.

J. K.

Paris, 7 juin 1903.

Le Maniçoba de Bahia

Analyse du Rapport de M. J. Bahiana, sur son voyage d'études à Jequié et Areia.

Par M. A. Cardozo

M. J. Bahiana, conducteur de travaux publics, a été chargé par le Secrétaire de l'Agriculture de Bahia d'étudier les peuplements de maniçoba découverts récemment dans cet Etat et notamment dans les régions de Jequié et Areia. Je vous adresse une analyse du rapport établi à cette occasion et qui a paru dans le bulletin du Secrétariat, fascicule de novembre 1903. J'ai sauté maints détails sans grande importance, pour réserver mon attention à la partie principale du document en question où l'auteur signale une nouvelle variété de maniçoba.

Sur ce point, je vous ai traduit tout ce qu'il dit d'important. Je ne réponds d'ailleurs pas de la partie botanique, à mon avis, mal présentée. N'étant pas botaniste moi-même, je n'ai guère pu la corriger, mais je sens que le texte est confus et parfois même contradictoire. Enfin, j'ai fait pour le mieux et débrouillé dans la mesure du possible.

Je ne retiens comme caractère distinctif de la variété décrite que l'épaisseur de l'écorce : 1 centimètre. Pour autant qu'il est permis de tirer des conclusions, d'expériences racontées d'une manière aussi confuse, je serais tenté de conclure que le rendement de cette prétendue variété nouvelle est plutôt au-dessous de ce que l'on a trouvé ailleurs ; surtout, si l'on considère le diamètre des arbres : 25 et 30 cm.

Voici les passages du rapport de M. Bahiana que vous avez intérêt à connaitre :

Le maniçoba de Jéquié porte des fleurs à cinq pétales séparés dans leur tiers supérieur, plus saillants à la base ; calice de sépales fort réduits. Couleur: extérieurement verte, bordée de blanc ; dans la partie interne, violacée, bordée de vert ; les pétales possèdent une nervure dorsale saillante. L'ovaire forme une protubérance à bords frisés, de couleur jaune pâle ; il est surmonté de cinq grandes étamines portant de grandes anthères ; pollen, jaune vif. Du centre du pistil partent cinq étamines plus petites, avec anthères formant couronne. Le pédoncule est court et recourbé. Les fleurs sont réunies en grappes de 10 à 14.

Le fruit mûr contient trois graines de 20 mm. de long. sur 15 mm. de diamètre environ. La forme de la graine permet de reconnaitre la variété (1).

Les feuilles ont leurs cinq lobes terminés en pointe et découpés à la base ; leur couleur est vert clair. Le pétiole est long et courbé.

Les arbres adultes isolés se divisent en un nombre extraordinaire de branches primaires. Celles-ci se divisent à leur tour par ramifications dichotomiques ou trichoto-

(1) Le texte ne précise pas ce qu'elle a de particulier. — A. C.

miques; les branches de second ordre se redivisent par dichotomie. Les cicatrices provenant de la chute des feuilles, donnent aux branches, d'ailleurs tortueuses, mais dressées, un aspect noueux. L'ensemble du port est assez imposant. La couronne atteint un rayon de 3 à 4 mètres.

Les troncs sont hauts de 3 m. 70 à 10 m.; leur diamètre varie de 25 à 30 cm. Presque toujours ils sont droits; l'écorce externe est d'un vert blanchâtre et brillant, d'un centimètre d'épaisseur. Le latex jaillit de la couche libérienne comprise entre l'écorce et l'aubier. Le bois est blanc, léger et poreux.

La chute des feuilles a lieu à partir de mai. Le mouvement de la sève est le plus actif en août; la frondaison et la floraison ont lieu en septembre-octobre, les fruits se nouent vers fin octobre, et les graines mûrissent de décembre à janvier.

Je note, sans entreprendre de l'interpréter, cette remarque de M. Bahiana: « Dans la région explorée, je n'ai pas trouvé la variété violette (roxa), à latex jaune, qui existe à Remanso. »

Les maniçobas de Jéquié et d'Areia préfèrent les sols rouge-sang, argilo-ferrugineux, contenant du salpêtre (*sic!*), mais on en trouve aussi dans des terrains argilo-siliceux.

La meilleure époque pour la saignée est à partir d'août, surtout après les premiers orages. On pourrait d'ailleurs saigner toute l'année, sauf les mois d'hiver, où il faut laisser les arbres en repos.

Dans la variété qui nous occupe, c'est le tronc qui est la partie de l'arbre la plus riche en latex. Dans les autres variétés, dont la violette (roxa), qui a le tronc peu développé et l'écorce très gercée, la saignée est plus productive lorsqu'on la fait porter sur la racine, le tronc donnant le latex difficilement et au risque même de compromettre l'existence de l'arbre. Pour ce qui est de cette variété de Jéquié, au contraire, la saignée de la racine, essayée sur 32 arbres, est toujours demeurée sans résultat.

Pour juger du rendement des arbres, les saignées furent faites par incisions horizontales (coups de canif) d'un centimètre de long. Une partie du latex fut recueillie liquide, dans des vases disposés à la base du tronc; et cela au moyen de gouttières faites avec des feuilles de palmiers et insérées entre l'écorce et le bois. L'autre partie (1) coagulait spontanément, en fils, sur l'écorce même, d'où on arrachait ces fils de caoutchouc pour les enrouler sur un fuseau de bois. Quand une couche s'était ainsi formée par agglutination sur le fuseau, on la coupait suivant une génératrice et on obtenait une plaque.

Le latex recueilli dans les vases était coagulé par exposition à l'air. Le caoutchouc de l'une et de l'autre provenance était enfin passé à la presse, laminé repassé à la presse une seconde fois, puis séché au soleil (2).

Pour arriver à une estimation du rendement des maniçobas de la variété de Jéquié, M. Bahiana a opéré sur 200 arbres qu'il fit saigner un jour sur deux, et à des heures différentes, pendant 16 jours. Après 5, 6, 8 et jusqu'à 22 incisions, selon le cas (3), il fut recueilli un total de 7 kg. 122, soit une moyenne de 35 gr. 12 par arbre. Neuf personnes ont été employées à ce travail; il leur était impossible de saigner les 200 arbres dans la même journée (4).

Par cette série d'opérations on n'arriva point à épuiser les arbres; dans quelques-uns, l'écoulement du latex avait diminué; dans d'autres, il continuait avec la même intensité. Quelques-uns des sujets saignés se montrèrent totalement dépourvus de caoutchouc (5).

Vu la sécheresse, le temps insuffisant pour l'épuisement des arbres, et le nombre inégal de saignées, M. Bahiana conclut que les ma-

(1) Probablement, la plus importante. — A. C.

(2) Voilà, certes, un procédé de séchage peu recommandable. — A. C.

(3) Le texte n'est pas clair; je n'y puis rien. A. C.

(4) Cela ne fait que 22 arbres par jour et par ouvrier. En effet, le procédé employé est très fastidieux. Ceci vous montre que mon calcul de 30 arbres par jour par la méthode des piqûres et de l'éponge (V. « J. d'A. T. » n° 32, p. 39) n'est pas exagéré. A. C.

(5) Observation du plus haut intérêt. A rapprocher de celles concernant d'autres espèces de caoutchoutiers, et publiées dans des n°s antérieurs du « J. d'A. T. » — La production du caoutchouc semble décidément être une adoptation *individuelle*.— N. D. L. R.

niçobas dont il a eu à s'occuper, auraient pu donner, bien traités, 70 grammes de caoutchouc en un mois de temps, et trois récoltes par an, la saison totale propice à l'exploitation étant de 6 mois. Il y aurait donc en tout 210 grammes de caoutchouc par an.

Pour se faire une idée plus exacte, M. Bahiana essaya de saigner un individu jusqu'à épuisement complet. Des 200 arbres mentionnés plus haut, il en choisit un qu'il fit saigner 22 fois, « jusqu'à ce que le latex, devenu aqueux et poisseux, ait cessé de se détacher de l'écorce. » Le produit total a été de 92 grammes de caoutchouc ; mais l'auteur estime que certains arbres auraient pu en donner plus de 150 grammes « par cueillettes mensuelles » (1).

Les arbres à écorce blanchâtre semblent produire plus que ceux à écorce foncée, lisse et brillante; ces derniers ont aussi l'écorce moins épaisse et résistent moins au couteau.

La saison exerce une influence indubitable: Lorsque les premières pluies arrivent, le rendement en latex double, et l'extraction devient plus facile. Par contre, avant les pluies, le latex est épais, blanc, coagule facilement et adhère fortement à l'écorce, tandis que dans la suite, tout en étant plus abondant, sa coagulation est plus lente; cette circonstance est d'ailleurs favorable à l'exploitation, puisqu'elle favorise la récolte à l'état liquide. Les jours de pluie même, on ne saurait récolter, dit M. Bahiana, car la pluie tombant sur le latex en entraîne la plus grande partie (1).

Les jours de soleil, l'arbre donne davantage de latex avant 11 heures du matin et après 3 heures de l'après-midi. Les fils de caoutchouc coagulés entre 11 heures et 3 heures, ne se détachent de l'écorce que très difficilement. Ils apparaissent blanchis par le soleil, qui leur donne le brillant de la soie.

Pour résumé conforme, A. Cardozo.

***

N. d. l. R. — La mercuriale spéciale des produits brésiliens, publiée par MM. Knowles & Foster de Londres, indique, à la date du 26 mai 1904, « un petit lot de maniçoba de Bahia, qualité absolument supérieure, très propre, paraissant séché au soleil; vendu à raison de 3 sh. 3/4 d. la livre. »

(1) Pour aucun de ces chiffres, M. Bahiana ne dit quel était le degré de siccité de son caoutchouc. Il y a là une source de confusion inextricable. — A. C.

(1) Je ne comprends pas. La pluie devrait se mélanger au latex, et le mélange tomber dans les vases au moyen des gouttières mentionnées plus haut. Il me semble, au contraire, que les jours de pluie devraient être plutôt bons pour la récolte. — A. C.

Le Dépulpeur Butin Schaap

Pour Café de Libéria.

Par M. F. Main (1).

Le dépulpeur Butin Schaap s'est surtout fait connaître au concours organisé en octobre 1900 par l'Allgemeen Koffie Syndikaat de Java. Ce concours réunit dix concurrents, un prix de 10.000 florins (21.000 francs) devant être décerné au vainqueur. La lutte se circonscrivit rapidement entre deux inventeurs : M. Butin Schaap et M. Van Riemsdijk, pour se terminer à l'avantage du premier.

Peu répandu avant 1900, le dépulpeur de Butin Schaap se vendit aussitôt beaucoup à Java, où 75 exemplaires furent mis en fonctionnement l'année suivante.

Le premier modèle comportait un appareil préparatoire distinct du dépulpeur ; cet appareil écrasait légèrement la pulpe et facilitait sa séparation ultérieure d'avec la graine. La machine actuelle n'en comporte plus ;

(1) Cet article fait suite, en quelque sorte, à celui sur les dépulpeurs à Libéria de MM. John Gordon & Co, que M. Main nous a donné dans le n° 6 de ce journal. — N. d. l. R.

cette machine, comme on peut le voir d'après la photographie ci-dessous, est double, c'est-à-dire qu'elle comporte deux paires de cylindres, symétriques, l'une en avant, l'autre en arrière.

Il n'est pas tout à fait exact de dire que dans le nouveau modèle l'appareil préparatoire est supprimé ; il n'y a plus en réalité d'appareil séparé, mais dans la trémie du dépulpeur fonctionne un écraseur («Kneuzer» ou «Pletter» en hollandais). Cette trémie est tronconique, et l'intérieur comporte un cône en cuivre, à stries obliques, à axe vertical, recevant son mouvement de l'axe d'un des deux cylindres, par l'intermédiaire d'une paire de pignons cônes. L'arbre de ce cône est surmonté par un lourd volant assurant une grande régularité au mouvement. Selon la taille des cerises à traiter, le cône peut être tenu à une distance variable de la trémie.

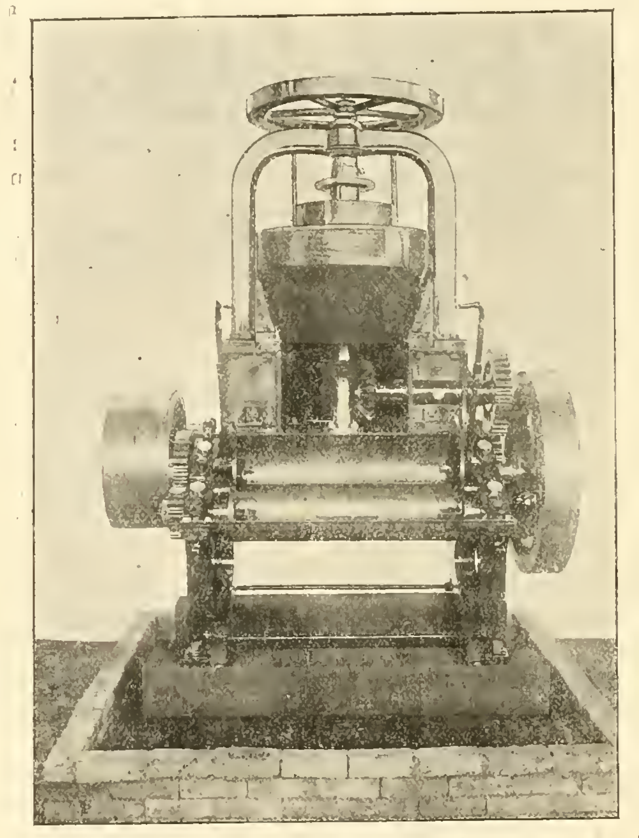


Fig. 16 : Dépulpeur Butin-Schaap. Modèle 1903.

Le dépulpeur proprement dit se compose de deux cylindres à axe horizontal, l'un lisse, l'autre portant des stries spiralées. Ils sont séparés par un intervalle de deux millimètres, pouvant être exactement obtenu par deux vis de réglage agissant sur le cylindre inférieur.

Les cerises, amenées par un courant d'eau, tombent dans la trémie où l'écraseur leur fait subir un premier traitement. Elles passent ensuite sur les cylindres dépulpeurs : la pulpe et les peaux passent dans l'intervalle qui les sépare alors que les fèves restent au-dessus. Un courant d'eau, amené par deux petits tuyaux visibles sur la figure, tient les cylindres constamment propres.

Le débit de la machine double à deux paires de cylindres est d'environ 40 piculs (2.400 kilos) à une vitesse de 150 tours des cylindres. Le nombre des fèves brisées varie de $^1/_2$ à 1 %, ce qui est vraiment tout à fait insignifiant.

La commande des divers organes se fait par engrenages et l'ensemble des pièces est trop facile à comprendre d'après la figure, pour que nous insistions davantage sur leur disposition. Toutefois, il y a intérêt à mentionner que les arbres sont montés dans des coussinets en bronze phosphoreux, à rattrapage de jeu.

Des graisseurs à graisse consistante assurent le graissage de tous les organes travaillants ; enfin les cylindres sont faciles à démonter et à remettre en place pour le nettoyage.

Les dimensions d'encombrement sont les suivantes : longueur, 0 m. 820 ; largeur, 0 m. 960 ; hauteur, 1 m. 360.

Pour le transport, le dépulpeur peut être démonté et emballé en six caisses, dont la plus lourde pèse 400 kilos. Le prix sur place est de 1.800 florins, soit près de 3.800 fr.

F. Main,
Ingénieur-Agronome.

Les Stations tropicales du Département d'Agriculture des Etats-Unis, en 1902-1903

La Division des Stations insulaires. Situation spéciale des Philippines. La Section tropicale du Bureau of P. I. — Laboratoire de Miami : maladies des Citrus, de l'ananas, de l'avocatier. — Porto-Rico : Café. Cultures fourragères. Potager. Forêts. — Iles Hawaï : Maïs. Taro. Pommes de terre. Tomates, etc.

D'après le Rapport annuel du Département.

A la suite des récentes conquêtes et annexions, un service spécial a été créé au Département d'Agriculture de Washington sous le nom de Division of Insular Stations ; il a pour chef M. W. H. Evans. Ce service est chargé de la direction générale des réseaux agronomiques américains aux îles Hawaï et à Porto-Rico, en même temps que de celui de l'Alaska ; ce dernier, qui subit un climat plutôt polaire que tropical, a été établi après la découverte de l'or au Klondyke.

Les Philippines relèvent du Département de la Guerre, et celui de l'Agriculture n'y intervient qu'indirectement. Toutefois, c'est lui qui a fourni le personnel, déjà nombreux, du Bureau d'Agriculture de Manille, qui ne manque pas de suivre les bonnes traditions de la maison-mère ; nous avons eu déjà un certain nombre d'occasions de nous occuper des publications de ce Bureau, ainsi que de celui chargé des Forêts. (V. « J. d'A. T. » n° 10, § 84 ; n° 27, § 454 ; n° 31, pp. 19-21 et 28-29).

D'autre part, il y a lieu de compter au nombre des établissements tropicaux du Département d'Agriculture le Laboratoire tropical de Miami, en Floride, cité maintes fois dans l'analyse très détaillée du Rapport annuel du Département sur l'exercice 1902-1903, publiée dans notre n° 34 ; car il est directement rattaché à l'administration centrale. Ce n'est pas, en effet, une station agronomique locale relevant de l'Etat de Floride, comme il y en a des quantités dans les différents États de l'Union. Nous ne nous occupons pas ici des stations des Etats ; nous n'en aurions jamais fini, et d'ailleurs le Rapport annuel du Département, qui est, cette fois encore, notre source de renseignements, ne s'en occupe guère davantage, se bornant à en donner la statistique (il y en a une soixantaine sans compter les succursales, stations spéciales, etc.), et à indiquer les recherches que le Département de Washington poursuit en collaboration avec un certain nombre d'entre elles.

Il ne faut pas confondre le Laboratoire tropical de Miami avec la Section des recherches tropicales qui fait partie du Bureau of Plant Industry au Département d'Agriculture à Washington et qui a pour chef M. Cook. Ce nom est revenu souvent dans notre analyse du n° 34, de même que dans d'autres nos du Journal et dans nos Bulletins bibliographiques. — La section tropicale se trouve amenée fréquemment à collaborer avec le Laboratoire de Miami, mais plus souvent encore, les fonctionnaires qui la composent s'en vont chercher leurs renseignements au loin, à l'étranger ; d'une manière générale, ils ne sont pas liés par un programme fixe.

Dans ce qui suit, on ne trouvera donc que quelques mots sur les trois stations de Miami, de Porto-Rico et des iles Hawaï.

La station de Miami, en Floride, que nous avons l'avantage de compter parmi nos abonnés, exécute toute sorte de travaux pour le compte des différents services de l'administration centrale. Nous en avons énumérés un certain nombre dans l'article paru dans notre n° 34. En voilà d'autres, cités à la p. 106 du Rapport annuel du Dép. d'Agriculture sur l'exercice 1902-1903 ; ils sont principalement du domaine de la Pathologie végétale :

On cherche, sans y avoir réussi encore, la cause de la maladie des orangers connue dans le pays sous le nom plutôt vague de « blight ». On croit toucher à la solution du problème du traitement d'autres maladies du même arbre, dites « dropping » et « split-

ting ». On étudie activement le « leaf-spot » de l'ananas, le « seadling blight » et le « mosaic disease » du manguier. On a découvert la cause de certaine maladie grave de l'avocatier.

La station de Porto-Rico. — Nous avons eu déjà à nous occuper de l'activité du Département d'Agriculture dans cette ile, à l'occasion de l'enquête préliminaire de M. Knapp (« J. d'A. T. », n° 1, p. 26) et du 1[er] Rapport annuel de M. GARDNER (id., n° 22, § 357). Nous avons d'ailleurs reçu plusieurs éditions de cette station; le temps nous a manqué pour en rendre compte. Dans le volume du Département, le rapport particulier de la station de Porto-Rico occupe les pages 285 à 289.

Primitivement installée à titre provisoire à Rio Pedras, elle vient d'être établie définitivement près Mayaguez et compte en plus du directeur, M. F. D. GARDNER, trois spécialistes : un naturaliste, un chef de culture et un Hollandais (à en juger par le nom) chargé expressément du café. La station dispose en effet, pour ses expériences, de 10 acres dans la caféerie de La Carmelita, qui constituent ainsi une sorte d'annexe des 235 acres de Mayaguez. Elle a aussi fait déclarer réserve d'Etat 25.000 acres de forêt dans le district de Luquillo.

Le Département d'Agriculture semble ignorer la sucrerie, principale industrie de l'île, mais qui laisse peu de bénéfices aujourd'hui. Par contre, en raison de la situation à proximité du grand marché des Etats-Unis, la Station de Porto-Rico attache la plus grande importance aux recherches et essais d'ordre horticole et demande qu'un spécialiste de cette carrière lui soit adjoint sans retard. Déjà M. F. S. EARLE, du Jardin botanique de New-York, a fait sur place une première enquête sur la matière, ainsi que sur les maladies des plantes cultivées ; cette mission donnera lieu à la publication d'un rapport.

Comme Porto-Rico exporte beaucoup de bestiaux à destination de Cuba, on voudrait également développer l'activité de la station du côté des recherches zootechniques, mais on déclare que le budget actuel, — cependant déjà assez rondelet, — ne permet pas de s'y engager avec quelque chance de succès. Toutefois, dès à présent on a entrepris diverses cultures fourragères, et les constatations faites ne sont pas sans intérêt : la luzerne, quoique poussant assez bien, fournit peu de fourrage, et ne présente d'ailleurs pas les nodosités radiculaires caractéristiques des légumineuses ; — le velvet bean (*Mucuna*) et le soja se montrent supérieurs au cowpea, dévasté par les insectes.

La station entretient des rapports suivis avec les etablissements similaires des Antilles britanniques, et s'est constitué déjà un certain nombre de belles collections de plantes vivantes : 42 variétés de bananiers, 24 de Citrus divers, toutes sortes d'essences forestières, etc., etc.

Nous avons déjà mentionné les publications de la station; elles paraissent en anglais et en espagnol et sont distribuées régulièrement à 800 adresses environ, la plupart dans l'île même.

Il y a aussi une bibliothèque, elle doit même être déjà d'une certaine importance, puisque l'établissement d'un catalogue sur fiches est prévu exprès dans le programme des travaux pour 1904.

N'oublions pas le Catalogue des plantes utiles de Porto-Rico, dressé, pour le plus grand bien de la station, par MM. COOK et COLLINS ; nous en avons exposé l'arrangement, dans notre n° 33, § 515.

La station des iles Hawaï. — Tandis qu'à Porto-Rico, le Département est appelé à créer de toutes pièces le mouvement scientifique et agronomique, aux Hawaï la situation est différente :

Il y existe depuis des années une station spéciale pour la canne à sucre, puissamment organisée par les soins d'un syndicat de planteurs, et universellement célèbre. Il y a lieu d'en dire autant du service entomologique, dirigé par M. KŒBELE dont un récent et très bel exploit a été raconté dans notre n° 33. Enfin, il semble exister également un service forestier autonome. Il y a un Comice agricole (« Board of Commissioners of Agriculture and Forestry »), etc., etc. Enfin, il y parait deux revues agricoles mensuelles.

— La station gouvernementale ne vient que compléter une organisation déjà fort présentable. Elle ne s'occupe absolument pas de la canne à sucre, et désire développer les cultures secondaires; quelques extraits de son rapport (pp. 281-285 du Rapport annuel du Département) feront mieux comprendre son genre d'occupations :

Dirigée par M. Jared G. Smith dont nous avons déjà eu à analyser un travail du temps où il appartenait à l'administration centrale (V. « J. d'A. T. » n° 16, § 236), la station compte encore deux autres agronomes, un entomologiste et un chimiste, sans considérer le personnel subalterne. On est en train d'organiser une importante bibliothèque, dont la collection personnelle du directeur (2.000 titres) constitue déjà un joli noyau : 10.000 francs sont demandés pour cet usage pendant l'année 1903-1904. Voilà un chiffre à retenir!

La station étudie avec beaucoup de méthode certaines cultures dont les indigènes sont les premiers à profiter, tels que le taro et le maïs. Une maladie du premier, dont on est bien près de connaître le traitement, a donné lieu à la publication d'une plaquette en langue indigène, en même temps que le rapport complet était publié en anglais.

Le maïs, cultivé par des Portugais, des Chinois et des Japonais, est en décadence dans l'île de Maui, par suite de maladies également. La station a réuni toutes les variétés américaines et a ensemencé un champ d'essais de 10 acres. Il paraît que deux variétés, — le Leaming et le Boone County White, — ont déjà prouvé leur grande supériorité sur les maïs dits indigènes.

On s'applique aussi, — et avec succès, — à combattre les maladies de la pomme de terre, qui constitue une culture importante dans l'île de Maui. La station en cultive 45 variétés.

Elle en a réuni 145 de tomates, dans l'espoir d'en découvrir de plus intéressantes que celles actuellement cultivées aux Hawaï; ces dernières ne valent rien, paraît-il.

Une entente a été établie avec l'Association des Eleveurs hawaïens (Hawaïan Live Stock Breeders'Association), et on nous promet pour bientôt un opuscule qui sera consacré aux plantes fourragères indigènes et acclimatées.

Nous avons déjà signalé ailleurs les travaux et publications de la station concernant le chanvre de Sisal et le chanvre de Manille, la vanille, la maladie des poulets, etc., etc.

— Avant de terminer, mentionnons encore que tous ces Bulletins sont distribués à 500 adresses environ et qu'en outre, il a été organisé de nombreuses conférences, d'après la méthode éprouvée des « Farmers' Institutes » qui réunissent aux États-Unis annuellement près d'un million d'auditeurs (p. 269). Le Sénat hawaïen apprécie assez les services rendus par le Farmers'Institute local, pour lui avoir voté une subvention spéciale.

Culture et préparation du Gingembre

Causes de la supériorité du produit de la Jamaïque. — Conseils généraux aux planteurs.

D'après MM. Cook et Collins

Les conseils qui suivent, sont empruntés au volume de MM. Cook et Collins : *Useful plants of Porto-Rico* (V. l'analyse de cet ouvrage dans « J. d'A. T. », n° 33, papier bleu, § 415). Comme on verra, ils sont basés sur ce qui se passe à la Jamaïque; nous ne saurions dire, d'ailleurs, si les auteurs y sont allés voir ou s'ils se sont contentés des données fournies par la bibliographie. Tel que, leur exposé n'est pas sans intérêt. Infiniment moins complet que l'étude monographique du regretté Landes, résumée dans le « J. d'A. T. » de juillet 1902 (n° 13, pp. 203-207), il insiste cependant sur plusieurs points négligés dans celle-ci.

Nous avons cru devoir relever une indication géographique qui nous paraît erronée : MM. Cook et Collins parlent du gingembre de Cochinchine (province de l'Indo-Chine française), mais cette provenance est inconnue sur le marché international; ils auront confondu — c'est déjà arrivé à

plusieurs auteurs — avec le Cochin, qui est situé sur la Côte de Malabar. Ce pays exporte, en effet, de grandes quantités de gingembre; d'après LANDES, c'était, en 1885, près de 4.000 tonnes; or, la Jamaïque n'exportait que 666 tonnes seulement, en 1897, d'après le même auteur.

D'autre part, nous croyons savoir que le gingembre du Cochin n'est plus aussi déprécié qu'il l'était autrefois.

Nous avons eu cette impression bien souvent en lisant la Chronique des drogues et épices antillaises sur le marché de Londres, qui constitue l'un des attraits d' « Agricultural News », l'excellente revue bimensuelle du Département d'Agriculture des Indes Occidentales. Cette chronique, quoique nettement commerciale, est rédigée par un botaniste des plus estimés, M. JOHN R. JACKSON, qui semble s'intéresser très particulièrement au gingembre. — N. D. L. R.

N. B. — M. HAROLD HAMEL SMITH, auquel nous avions communiqué une épreuve du présent article, nous signale les prix suivants, pratiqués le 22 mars à Londres, en shillings, au cwt (=50 kg. 8) :

Cochin, belle qualité, lavé........ 25 sh.
Jamaïque » » .... 36 sh.

Il y a donc toujours encore un écart sensible entre ces deux provenances. — Les principales provenances négociées sur la place de Londres sont : Cochin, Japon, Bengale et Jamaïque, et les cotes vont de 22 à 60 shillings le cwt. — N. D. L. R.

*
* *

« Le gingembre est l'un des rares produits tropicaux qu'on peut récolter dans la première année. Comme dans bien d'autres cas, sa culture sera rémunératrice ou non, selon la qualité de la marchandise qu'on pourra obtenir. En effet, sur le marché de gros des États-Unis, le gingembre de la Jamaïque est coté 19 à 20 cents, tandis que celui d'Afrique et de Calcutta ne réalise que 7 1/2 à 9 cents, et celui de Cochinchine, 9 à 13 cents. (Cochin? — N. D. L. R.

« Dans des conditions favorables, on peut produire du gingembre à 2 cents la livre anglaise; en le vendant 3 ou 4 cents, on recueillera donc déjà un certain gain, à moins que les frais de transport ne soient excessifs. Mais il ne faudrait pas s'imaginer que la grande différence de prix dont bénéficie le gingembre de la Jamaïque représente tout profit pour le producteur. C'est que le mode de préparation usité dans cette île entraine une perte de poids très considérable et aussi un fort supplément de main-d'œuvre : en effet, les rhizomes y sont épluchés et râclés, grâce à quoi ils sèchent plus vite et se présentent mieux.

« Certaines provenances très inférieures consistent en rhizomes vendus tels qu'ils sortent de terre. Cependant, d'une manière générale on procède à un lavage, plus ou moins soigné. Mais à la Jamaïque, chaque pièce est épluchée avec le plus grand soin; et comme chaque rhizome de gingembre comporte un certain nombre de « doigts » (ramifications), ce travail, pour être fait vite, exige une grande expérience, et de la dextérité. Une fois épluché, le gingembre est lavé dans de l'eau, et y reste généralement la nuit, jusqu'au lendemain matin.

« L'épluchage et la macération dans l'eau débarrassent le gingembre d'une partie des huiles essentielles et résines auxquelles cette denrée doit ses propriétés astringentes et aromatiques; il paraît en effet que les plus actifs de ces éléments sont contenus dans la peau. Il est rare que le planteur ait recours au blanchiment artificiel par le soufre ou par d'autres procédés chimiques; mais il arrive certainement aux importateurs de pratiquer ce genre d'opération dans le but de donner à une marchandise de basse qualité une apparence meilleure; il paraît d'ailleurs que le gingembre y perd en arome.

« Les rhizomes épluchés sèchent dans l'espace de huit ou dix jours, tandis que ceux non épluchés exigent trois semaines ou davantage; des expériences comparatives faites à la Jamaïque ont montré aussi que le gingembre non épluché sort du séchage avec une teinte plus foncée et un arome nettement inférieur. Il est probable que la supériorité du gingembre de la Jamaïque n'est pas due seulement à sa préparation si soignée, mais encore à ce que la plante cultivée dans cette île constitue quelque variété spéciale. Toutefois, il règne encore beaucoup de confusion relativement à cette question.

« Le gingembre cultivé dans la République de Libéria, probablement identique à celui de Sierra Leone, développe rarement une touffe de plus de deux pieds de haut ; il

ne fleurit que tout à fait exceptionnellement. Or, à la Jamaïque, la touffe de gingembre atteint cinq pieds de haut et fleurit, paraît-il, avec la plus grande régularité, chaque année au mois de septembre. Dans cette île même, d'ailleurs, on distingue deux variétés : l'une blanche, jaune ou couleur de silex; l'autre, bleue. Cette dernière est inférieure, tant par l'arome que par l'aspect. Ces deux variétés ont la feuille et toutes les parties aériennes absolument identiques; seuls, les rhizomes diffèrent, étant jaunes dans l'une et bleuâtres dans l'autre; ces différences de coloration mêmes ne peuvent être constatées que sur les rhizomes frais et tant qu'ils n'ont pas encore été épluchés.

« La plupart des cultures de gingembre de la Jamaïque se trouvent à des altitudes supérieures à 2.000 pieds, où il tombe toujours beaucoup d'eau : la somme annuelle des pluies déduite des observations de plusieurs années, y dépasse, en moyenne, cent pouces (2.676 mm.) d'eau par an ; dans certains endroits, on a même constaté jusqu'à deux cents quatre-vingt-un pouces, soit 7.480 mm.. chiffre énorme !

« Pour ce qui est du sol, on considère comme le meilleur, un sol calcaire, riche en humus; cependant, d'autres peuvent donner aussi de bons résultats ; mais il faut éviter d'une part les sols argileux compacts, d'autre part les sols franchement sablonneux. Il faut aussi que le terrain jouisse d'un bon drainage, autrement le gingembre risque de pourrir sur place. Semler, dans son célèbre *Traité des Cultures tropicales*, préconise la plantation sur billons. Cette manière de faire semble devoir offrir, en effet, certains avantages très appréciables dans un sol humide et uni ; mais on peut s'imaginer facilement d'autres conditions et situations où on y trouverait beaucoup plus d'inconvénients que de profit.

« La majeure partie du gingembre exporté de la Jamaïque provient de petits cultivateurs ; on estime qu'au total cette culture y fait vivre 25 à 50.000 personnes. Les gens s'occupent peu d'entretenir la fertilité du sol; et comme le gingembre est épuisant, il en résulte que le cultivateur est amener à changer souvent de champ, en défrichant chaque fois un nouveau coin de terre. Nous venons de dire que les petits champs sont la règle ; ils sont même tellement petits que bien souvent ils ne dépassent guère quelques pieds carrés ou, tout au plus, quelques dizaines de pieds carrés. Un champ de gingembre de cinq ou six acres est d'ailleurs le maximum de ce qu'un agriculteur de la Jamaïque soit jamais arrivé à cultiver d'une façon régulière.

« Des agriculteurs d'initiative se sont demandés, à maintes reprises, s'il ne serait pas avantageux de cultiver le gingembre en grand, sur des surfaces considérables; mais la conclusion a toujours été la même : qu'on ne saurait soutenir la concurrence avec les paysans, tant qu'il n'aura pas été inventé de machine qui permette de supprimer l'épluchage et les autres manipulations. Semler parle bien d'un appareil à tambour qui servirait aux Antilles à l'épluchage mécanique du gingembre, mais le procédé ne semble pas être entré dans la pratique : on ne rencontre pas de ces machines actuellement.

« La plantation se fait à la Jamaïque, en mars et avril. Les extrémités des « doigts » portant les bourgeons terminaux, sont enterrées dans des trous ou des sillons creux à la profondeur de 50 a 75 mm.; l'écartement étant de 30 à 45 cm. Il est inutile d'ombrager. Il faut désherber soigneusement; cependant on estime qu'il est mauvais de remuer le sol, une fois que les plantes ont atteint une certaine taille. La floraison a lieu en septembre ; la récolte des rhizomes, de décembre à mars. Il faut bien se garder de déterrer les rhizomes avant que la partie aérienne de la touffe ne soit flétrie; par contre, il n'y a aucun inconvénient à les laisser en terre en attendant le moment propice pour s'en occuper, même très longtemps après qu'ils ont atteint leur maturité industrielle.

PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc.

Par MM. Hecht frères & Cie.

Depuis notre dernier article, le marché du caoutchouc est resté ferme comme prix, mais extrêmement calme comme affaires, et les transactions ont été de fort peu d'importance. On est tombé un moment, pour caoutchouc du Haut-Amazône, au prix de fr. 12,80 le kilo, mais l'on n'a pas tardé à remonter, et nous nous trouvons aujourd'hui nominalement à 13 francs. Le Bas-Amazône reste toujours entre 20 et 25 centimes au-dessous du prix de l'autre sorte.

Le marché est en somme fort sensible; la moindre demande le fait monter de 10 à 15 centimes; la moindre offre sans contre-partie, le fait redescendre dans la même proportion. Les stocks sont, comme tout le monde le prévoyait depuis six mois, extrêmement faibles, et ils sont descendus à un chiffre que l'on n'avait jamais connu même lorsque la récolte du Para était la moitié de ce qu'elle se trouve être aujourd'hui.

Sortes intermédiaires. — Le Sernamby de Manaos est redescendu du prix excessif qu'il avait atteint, ce qui n'empêche pas qu'il est encore cher, puisqu'il y a acheteurs à fr. 10,15. — Le Sernamby Pérou est redescendu dans la même proportion et on peut traiter aujourd'hui du disponible à 9 fr.; quoiqu'il y ait acheteurs pour livraison éloignée à fr. 9,10. — Le Sernamby du Para reste à fr. 7,35 et le Cameta à fr. 7,50; cette dernière sorte est demandée spécialement pour livrable.

Arrivages au Para. — Les arrivages au Para ont été, en mai, de 1560 tonnes, contre 2070 l'année dernière. A fin mai les arrivages totaux depuis le 1er juillet 1903, étaient de 29.080 tonnes, contre 28.110 dans l'année précédente. Au 20 juin, les recettes du mois, au Para, étaient de 950 t., ce qui fait que d'ores et déjà la récolte actuelle est plus forte que celle de l'année dernière, qui n'avait atteint que 29.898 t. Mais, comme on le voit, l'excédent ne dépassera jamais quelques centaines de tonnes.

Ainsi que nous l'avions prévu, l'augmentation constatée au commencement de la récolte s'est trouvée presque entièrement reperdue à la fin et nous nous trouverons avec des stocks visibles très inférieurs à ceux d'il y a un an. Il y a donc tout lieu de prévoir que dans les mois d'été l'article continuera à rester cher en raison de la rareté de la marchandise, et qu'il n'y aura que peu de transactions; ce n'est guère que lorsque l'on pourra se faire une idée plus précise de la future récolte, qu'un véritable mouvement d'affaires pourra se dessiner. Nous croyons cependant que les fabricants qui sont complètement démunis de stocks feront bien de prendre leurs précautions, car dans une saison comme celle où nous nous trouvons en ce moment, une reprise est toujours possible malgré l'élévation des prix actuels. De même que, si la nouvelle récolte était précoce, une baisse de prix ne serait pas impossible.

Les statistiques générales donnent au 31 mai 1904 les chiffres suivants, en tonnes:

	1904	1903
Sortes du Para:	—	—
Stocks à Liverpool	751	1.645
» à New-York	264	376
» au Para	205	109
En route pour l'Europe	670	700
» » pour New-York	140	780
» » d'Europe à N.-Y.	—	10
	2.120	**3.620**
Stocks sur le Continent	300	
Total du Stock visible	**2.420**	
Arrivages à Liverpool	754	986
» à New-York	714	957
Livraisons à Liverpool	780	1.271
» à New-York	730	980
Arrivages au Para	1.560	2.070
» dep. le 1er juil.	29.080	28.110
Expéditions du Para en Europe	1 000	1.082
» », à New-York	370	1.024
Sortes d'Afrique:		
Stocks à Liverpool	663	377
» à Londres	254	227
» à New-York	304	229
	1 221	**833**

Arrivages	à Liverpool	740	470
»	à Londres	164	100
»	à New-York	884	1.075
Livraisons	à Liverpool	710	493
»	à Londres	149	82
»	à NewYork	830	1.050
Stocks de toutes sortes		3.641	4.453

Sortes d'Afrique et d'Asie. — Ces qualités ont baissé à peu près dans la même proportion que les sortes intermédiaires d'Amérique. Les bonnes sortes d'Afrique sont toujours relativement meilleur marché que le Para fin. Les fabricants auraient tout intérêt à les employer dans la plus large mesure possible.

Les Twists du Soudan se sont traités de fr. 9,20 à 9,35; les Niggers, de fr. 10 à 10,15. Il y a acheteurs pour Massaï prima à fr. 10,25. — Le Gambie est offert à fr. 7,25 pour prima, 6,20 pour moyen, 5,25 pour secondaire. — Le Niger blanc est rare et vaut 6 francs; le Niger brun, 6,25. Les Cameroun attirent toujours beaucoup d'acheteurs, en raison de leur bas prix, et se sont traités de 8 fr. à 8.25. Les Batangas se cotent fr. 7,25 à 7,50. Il y a peu d'arrivages de Mayumba et le prix nominal est 6,25. — Le Tonkin noir a été traité à fr. 8,75; et le rouge, de 9,25 à 9,40. — Le Bornéo reste nominalement à fr. 6.40 pour prima, 5,30 pour secondaire, 4,40 pour troisième.

Anvers. — Le 14 juin on a vendu 293 tonnes, avec une baisse de 40 à 45 centimes sur la plupart des lots; et de 30 centimes seulement pour quelques caoutchoucs supérieurs. Les principales marchandises ont été vendues comme suit:

Huelé, fr. 9,65 à 9,975; Lac Léopold 9,125 à 9.45; Aruwimi 9,55; Haut Congo 9,75; Katanga 9,325 à 10,225; Kassaï rouge 8,775 à 11,10. — La prochaine vente aura lieu le 8 juillet et comprendra 475 t.

Caoutchouc cultivé. — Pas de transactions notées depuis le mois dernier.

Hecht frères & Cie,
75, rue Saint-Lazare.

Paris, le 22 juin 1904.

Le Marché du Coton.

Par MM. A. & E. Fossat.

Nous sortons d'une assez longue période d'abstention presque totale de la consommation, qui a fait rétrograder ses cours lentement, de 85 francs où nous les avons laissés le 21 mai dernier, à 70 1/2. Ce recul est également la conséquence du stock assez imposant que le parti haussier de la New-Orléans se voit obligé de mettre sur le marché avant l'apparition du nouveau coton qui, cette année, paraît devoir se produire plus tôt que d'habitude, en raison des ensemencements qui ont été très précoces.

Le dernier rapport du Bureau d'Agriculture de Washington, paru le 4 courant indique 31.730.371 acres, contre 28.907.000 acres l'an passé, soit une surface ensemencée plus forte que l'an dernier de 2.823.016 acres (9,8 % d'augmentation). La condition de la plante fin mai était estimée en moyenne à 83 %, contre 74,1 % l'an passé à pareille date et 95,1 % en 1902/1903 (le maximum de rendement étant supposé égal à 100). L'acréage phénoménal permettrait d'espérer quand même une récolte assez imposante.

Toutefois, il ne faudrait pas trop escompter à l'avance ces perspectives favorables, car les avis du Texas, du Territoire Indien et de la Géorgie signalent le charançon mexicain en quantités. En outre, la récolte est à peine levée de terre et la température peut lui être parfois défavorable.

D'ailleurs, une forte récolte serait la bienvenue et n'aurait certainement pas pour conséquence un effondrement des cours, car l'industrie a fait depuis longtemps tous les efforts qu'elle a pû pour ne pas acheter en masse, et les premiers cotons de la prochaine campagne seront l'objet d'une demande soutenue, après cette longue abstinence.

Ci-dessous, quelques chiffres indiquant le total de la récolte américaine au 18 juin, depuis le 1er septembre; en balles de 220 kilos en moyenne:

1903/1904		1902/1903	1901/1902	1900/1901
9.768.000	contre	10.452.000	10.098.000	9.850.000

Approvisionnement visible du monde entier, à la même date, en balles (poids variant de 50 à 300 kg., selon provenance):

1904		1903	1902	1901
1.752.000	contre	1.687.000	2.110.000	2.270.000

Cours du coton disponible, par sortes, au 18 juin, aux 50 kg., entrepôt:

Upland Middling	77,75
Sea-Island (Choice)	240,00
Haïti (Fair)	65,00
Savanilla (Fair)	59,00
Céara (Fair)	80,00
Pérou dur (Good Fair)	105,00
Broach (Fine)	70,00
Bengale (Fully Good)	50,00
Chine (Good)	63,00
Egypte (Good Fair)	87,00
Afrique Occ^le (Fair)	70,00

Au 24 juin, les stocks de coton Amérique sont en déficit, sur l'an passé, en Europe de 111.000 b., à New-York de 108.000 b. Et cependant, la parité des prix sur rapprochés est de 10 à 12 fr., au-dessous de 1903.

A. & E. FOSSAT.

Le Hâvre, 24 juin 1904.



Fibres de Corderie, de Brosserie, etc.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. VAQUIN & SCHWEITZER.

Un fâcheux contre-temps, imputable à la poste, a empêché l'insertion de notre chronique de mai. La présente portera donc sur la période : mi-avril-mi-juin. Le marché des fibres a été assez irrégulier pendant ces deux mois écoulés.

Manille (Abaca). — Nous avons à noter diverses alternatives de hausse et de baisse sur ce textile.

Les vendeurs à Manille ayant, en dernier lieu, réduit leurs cotations, on offre « fair current » à £ 32 la tonne pour embarquement juillet à octobre. La fabrication tire largement a profit la bonne occasion, d'où nouvelle tendance à la hausse. — Les recettes sont à peu près celles de l'an dernier : au 13 juin le total était de 433.000 balles, contre 452.000 l'année dernière.

Lin de la Nouvelle-Zélande. — A suivi à peu près les fluctuations du Manille. La semaine dernière on a traité des affaires en « Wellington » attendu le mois prochain, à 71 fr. 50 les 100 kg. ; et il y a vendeurs pour la même provenance à 74 fr. pour embarquement juillet-août.

Sisal (Henequen). — Absorbé en entier par les Etats-Unis, qui paient des prix plus élevés que ceux que l'on pourrait offrir en Europe. Dernières citations, pour belle qualité courante : à la parité de 90 fr. les 100 kilog.

Zomatoque. — Le dernier vapeur du Mexique nous en apporte une petite partie. Nous nous sommes expliqués assez longuement sur cette fibre dans le n° d'avril. La qualité du dernier envoi laissant à désirer, il est peu probable que le prix dépasse 60 francs aux 100 kg.

Aloès Maurice. — Prix un peu plus fermes. On a payé 81 fr. pour belle qualité disponible. Le « fair average » disponible et livrable se cote 76 fr. 50 à 77 les 100 kg.

Tampico (Ixtle). — Malgré que la consommation américaine ait en partie et momentanément négligé cette fibre, les provenances de Tula et Jaumave restent fermes aux prix précédents : 61 à 64 fr. pour la première et 69 à 72 fr. pour la seconde. Nous continuons à croire à une hausse.

L'Ixtle Palma, par contre, a baissé de prix et l'on a pu faire quelques achats à 54 fr. ; aujourd'hui les offres s'établissent à la parité de 56 fr. les 100 kg. (1)

Jute Calcutta. — On commence déjà à spéculer sur la prochaine récolte. Prix fermement tenus à 34 fr. 50 pour bonne qualité courante, embarquement août ; 33 fr. 75 pour embarquement septembre.

Jute de Chine. — Plus ferme : les dernières affaires, sur la base de fr. 46,50 pour le disponible, marquent une hausse de fr. 2,50 aux 100 kg.

Ramie. — Pas d'offres des pays producteurs. Prix nominaux : fr. 82,50 à 85 pour China-grass et fr. 40 à 45 pour lanières, aux 100 kg.

Kapok. — Les provenances de Java sont en forte hausse : derniers prix pratiqués,

(1) D'après une enquête du Dép. d'Agriculture des Etats-Unis, racontée à la p. 112 de notre n° 34, les deux premières des provenances citées seraient tirées de l'*Agave Lecheguilla*, d'ailleurs de deux variétés botaniques différentes : tandis que la troisième n'aurait rien à voir avec les agaves, étant extraite de plusieurs plantes qui appartiennent à d'autres familles botaniques. — N. D. L. R.

fr. 150 aux 100 kg. Les autres provenances suivent le mouvement. La récolte future semble s'annoncer comme très faible dans certains pays producteurs, particulièrement aux Indes anglaises.

Piassava. — Nous n'avons rien de spécial à ajouter aux détails circonstanciés donnés dans notre chronique d'avril, plus particulièrement sur les provenances africaines. Sauf que les importations de la Côte Occidentale se réduisent sensiblement et que les prix se relèvent en proportion. On a vendu: Gabon fr. 32,50 ; Sinoë fr. 40 à 46 ; Grand Bassam fr. 50 à 60 ; Cap Palmas fr. 45 à 55, aux 100 kg. suivant qualité.

Le Madagascar est très rare, du moins la bonne marchandise forte et propre. Prix nominal: 100 à 110 fr. aux 100 kg. suivant qualité.

On annonce comme prochains les premiers envois de piassava de Manaos (Para).

Le Bahia reste demandé, les prix variant énormément par suite de la qualité excessivement irrégulière, le bon Bahia fort propre et non cassant se vend de 110 à 120 fr. aux 100 kg.

Les prix pour « Palmyra » de Ceylan restent stationnaires, il y a vendeurs de fr. 50 à fr. 57,50 aux 100 kg., c. i. f. Europe, pour bonnes qualités courantes.

Fibres de coco. — La culture du cocotier paraissant intéresser nombre de lecteurs du J. d'A. T., nous coterons dorénavant régulièrement les fibres extraites de l'enveloppe des noix. Les fibres de coco se divisent en deux catégories bien distinctes :

L'une, droite, souple, nerveuse, est employée en brosserie. L'autre, courte, faible, frisée, est destinée à la corderie. Elles proviennent toutes deux et ensemble de l'enveloppe fibreuse (bourre) des noix de coco. Ceylan et quelques districts des Indes semblent avoir le monopole de l'exportation de ces fibres. Cependant à Londres, où l'on importe énormément de noix de coco, l'enveloppe fibreuse est traitée aussi, notamment pour l'obtention des fibres employées en brosserie sous le nom de « fibres de coco, qualité anglaise » ; les prix varient de 50 à 50 fr. les 100 kg., suivant longueur, force et couleur. On ne file pas de fibre de coco en Angleterre. L'Inde et Ceylan exportent les deux genres de fibres : 1° La fibre pour brosserie est peignée, attachée par petits paquets et mise en balles. Les prix varient de fr. 40 à 52, c. i. f. Europe ; 2° Les fibres courtes, frisées, sont mises à part et tordues, d'abord en un fil simple, variant de grosseur suivant l'habitude du préparateur et la qualité de l'étoupe. Ce fil simple est retordu, puis cablé double pour maintenir la torsion. Il nous vient généralement en petites poignées, mises en balles comprimées ; mais nous conseillerions plutôt la mise sur tourets (grosses bobines, fil enroulé en un seul bout. Il serait à désirer que cet usage se répande, car il facilite beaucoup le dévidage au moment de la mise en œuvre, en Europe. Les prix varient suivant finesse et nuance, le « coir yarn », destiné à la sparterie, cote 45 à 65 fr. les 100 kg., suivant couleur, finesse et régularité. Le « roping », plus grossier, est vendu de 35 à 45 fr., suivant grosseur et nuance.

Raphia. — Le marché pour raphia est faible, la belle qualité Tamatave vaut fr. 72,50 à 75 aux 100 kg., les autres provenances: Majunga, Vatomandry, restent sans demande. — Les exportateurs devront porter toute leur attention sur le choix d'un article de belle couleur blanche, même à la coupe ; feuille très large. Car ce sont des caractères exigés impérieusement par les acheteurs.

Vaquin & Schweitzer.

Le Hâvre, 14 juin 1904.



Produits agricoles africains sur le marché de Liverpool.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Taylor & Co.

Huile de Palme. — Depuis notre bulletin de mai une augmentation de demande s'est produite, et pendant la première semaine du mois courant il y a eu une hausse de 10/- à 15/- par tonne ; suivie d'une baisse. Ces deux derniers jours, cependant, le marché a un peu repris et les prix sont de nouveau à la hausse.

Cours du jour, la tonne.	Transit	Option
Lagos	£ 23.15/-	à 24. 0/-
Bonny, Old Calabar	22. 15/-	» 23. 0/-
Benin et Cameroun	22. 0/-	» 22. 10/-
Accra	21. 15/-	» 22. 0/-
Brass, Niger, New Calabar	21. 15/-	» 22. 0/-
Congo	22. 0/-	» 22. 5/-
Saltpond	21.15/-	» 22. 0/-
Ordinaire et moyenne	22.15/-	» 22.10/-

Palmistes (Amandes de palme). — Marché ferme et prix en hausse de 12/6 par tonne

Cours du jour, la tonne.	Transit
Lagos, Niger, bonnes qualités des Rivières	£ 12.15/-
Benin et Congo	12.12/6
Libéria et Sherbro	12. 7/6
Qualités de la Côte-d'Or	12. 5/-

Caoutchouc. — Marché calme. Petites affaires.

Café. — Marché plus bas, 353 sacs de Libéria vendus de 28/- à 33/- le cwt. 200 sacs Ambriz, à 28/6 le cwt.

Cacao. — Marché calme. 100 sacs de Niger et qualités similaires, vendus de 45/3 à 47/6 le cwt.

Gingembre. — Marché un peu plus ferme. 33 tonnes vendues, de 19/- à 21/- le cwt.

Piassava. — Toujours ferme. Libéria, £ 8.5/- à £ 23.10/- la tonne anglaise.

Cire d'Abeilles. — Marché calme. Valeur nominale : Sierra Leone, £ 6. 17/6 à 7.0/- le cwt..

Noix de Kola. — Marché calme. Petites ventes, de 2 à 2 1/2 d. la livre anglaise.

Chillies (Piment enragé). — Marché calme. Petites ventes de Sierra Leone : 38/- à 39/- le cwt.

Arachides. — Marché ferme. 1268 sacs vendus, de £ 11.10/- à 13.10/- la tonne.

Coprah. — Demande plus forte, 177 sacs vendus, de £ 13.15/- à 14.0/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Marché calme. Petites ventes : 40/- le cwt.

Fèves de Calabar. — Marché calme. Petites ventes ; 3 1/2 à 3 3/4 d. la livre anglaise.

Graines de Benni (Sésame). — Pas de transactions. Dernier prix payé : Niger, 35/- les 384 livres anglaises.

Beurre de Shea (Karité). — Demande plus forte. £ 22. 15/- à 23.0/- la tonne.

Coton. — Marché un peu plus tranquille. — Transactions en ouest-africains, très petites.

Cours du jour, la livre :

Coton égrené, 5 1/2 à 7 1/2 d.
« brut, 2 1/4 à 2 3/4 d.

TAYLOR & C°.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 17 juin 1904.

* * *

Sur le classement des cotons ouest-africains.

Quelques lecteurs nous posent des questions sur les règles qui président à la cote des cotons ouest-africains. La réponse est simple : il n'y a pas de règle. En effet, le coton africain n'est pas coté de la même manière que le coton américain car il n'y a pas de qualité servant de base à l'établissement des prix.

Dans notre mercuriale de février, nous avons coté l'Afrique égréné de 5 3/4 à 6 1/4 ; dans celle de mars, de 6 1/4 à 7 3/4 ; depuis avril, nous le cotons de 6 1/4 à 8. Aujourd'hui, nous enregistrons une petite baisse, mais toutes ces cotations comprennent forcément des qualités très diverses. Il n'est pas possible d'exprimer la situation d'une autre manière étant donné l'absence d'une qualité de base.

La Société Cotonnière cote, dans sa circulaire du 10 juin, de 5 1/2 à 7 1/2 d. la livre, mais les affaires effectivement faites durant la dernière semaine étaient dans les prix de 6 à 6 1/2 d. la livre, pour qualité d'ailleurs inférieure.

En Amérique, l'existence d'une qualité de base nommée « Middling » qui règle le prix des autres qualités, permet de se rendre compte aisément des fluctuations les plus légères se produisant sur le marché, chose impossible en ce qui concerne le coton africain. — T. & C°.



Produits coloniaux français sur le marché du Havre.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. ».

Par M. L. DERAIS.

Albumine. — Stock nul. Il y aurait acheteur à fr. 3,50 à 5,50 le kg., d'albumine de poule, et fr. 3 à 4,50 le kg., d'albumine de canard, selon qualité, pour provenance Tonkin.

Ambrette. — Ferme et en bonne demande. Guadeloupe, fr., 150 à 160 les 100 kg. Martinique, fr., 150 (dernier prix pratiqué).

Aloès (fibre d'). — Calme ; fr. 40 à 50 les 100 kg.

Benjoin. — En bonne demande, surtout pour belle marchandise. — En larmes, fr., 8 à 9 le kg., exempt de résine. En sorte, fr. 6 à 7. En grabeaux, fr. 4 à 5.

Cacao. — Calme. Martinique, fr. 90 les 50 kg. Guadeloupe, fr. 90 à 92. Congo, fr. 103. Nouvelle-Calédonie (Nouvelles-Hébrides), fr. 101 à 102 (cours nominal).

Café. — Après une légère poussée vers la hausse ces temps derniers, on est à nouveau plus calme. Le Santos, type du marché à terme, est coté : fr. 40, 50 les 50 kg., pour courant. — Guadeloupe Bonifieur, fr. 142 à 148 les 50 kg. Guadeloupe Habitant, fr. 129 à 130. — Bourbon rond, cours nominal, fr. 143. Bourbon pointu, fr. 140 à 143. Nouméa cours nominal : fr. 85 à 105, suivant qualité de non gragé ou gragé.

Cire d'Abeilles. — Très ferme et très demandé. Madagascar, fr. 170 à 171 les 50 kg. Guadeloupe, fr. 171. Tonkin, fr. 160 à 165.

Cornes de Bœufs. — En bonne posture. On cote nominalement fr. 25 à 30 les 100 kg., provenance Madagascar.

Cornes de Buffles. — Situation obscure. Saïgon. fr. 80 les 100 kg., nominal. Tonkin. fr. 75 à 78.

Cornes de Cerfs. — Fr. 100 à 150 les 100 kg., provenance Tonkin.

Cuirs. — Affaires stagnantes. Cours en baisse plus ou moins sensible sur toutes les sortes. Madagascar salés secs : fr. 60 à 66 les 50 kg. Madagascar secs, fr. 80 à 85. — Martinique salés, fr. 51 à 60. Guadeloupe salés, fr. 49 à 63. Tonkin, fr. 67 à 92.

Dividivi. — Faible. Cours : fr. 9 les 50 kg.

Fécule de Manioc. — Ferme pour disponible et rapproché : fr. 30 à 32 les 100 kg. Par contre, toujours faible pour l'éloigné : fr. 24 à 27. — Tapioca : voir plus loin à la lettre T.

Géranium (essence). — Calme; fr. 30 à 32 le kg.

Gomme Copal. — Très calme; demande à peu près nulle.

Œufs (jaune d'). — Calme. Salés, provenance Tonkin : poule, fr. 59 à 63 les 100 kg; cane, fr. 54 à 58.

Palme (huile de), — Calme, fr. 45 à 53 les 100 kg.

Palmistes. — Soutenu, fr. 25 à 27,50 les 100 kg.

Poivre. — En forte baisse. — Saïgon, fr. 60 les 50 kg, pour courant.

Rhum. — Très faible. Stock général, 18.830 fûts. Réunion, fr. 32 à 34; les sortes extra, en fûts neufs, fr. 36 à 40. Guadeloupe, fr. 34 à 38. Martinique, fr. 40 à 53. — Le tout, à l'hectolitre, base 54 degrés.

Ricin (graine de). — Soutenu. Provenance Tonkin, fr. 15 à 20 les 100 kg.

Rocou. — Antilles françaises : marque Cabre, fr. 70; Marque Bisdarry, fr. 60 à 65; Marque Clessen, fr. 60.

Sabots (de bœufs). — Calme; fr. 11 à 14 les 100 kg.

Sucre. — Recul, les porteurs d'excédent ayant désiré s'alléger et encaisser les bénéfices acquis. — Cotes de ce jour en Bourse de Paris : Le N° 3 sur le mois courant, fr. 27,25 les 100 kg. Le roux 80°, fr. 24,25. Les sucres coloniaux se maintiennent bien.

Tapioca. — Faible ; fr. 38 à 39 les 100 kg., provenance Réunion.

Vanille. — Calme, mais avec peut être un léger sentiment de mieux. Réunion, fr. 23 à 34 le kg. acquitté faculté d'entrepôt. — Madagascar, fr. 15 à 25,50. Guadeloupe, fr. 10 à 15.

Vanillon. — Bonne demande; fr. 10 à 12 le kg., provenance Guadeloupe.

L. Derais.

Le Hâvre, 22 juin 1904.

ACTUALITÉS

Préparation des graines de coton pour le semis.

Les delinters. — Le flambage.

Sauf les cotonniers à graine noire lisse, tels que les Sea-Island par exemple (espèce *G. barbadense*), la graine du cotonnier, après qu'on a enlevé les fibres, reste toujours peu maniable; le duvet encore adhérent, est souvent un obstacle à son emploi ou constitue une dépréciation pour le produit qu'on en tire : Les graines velues se conservent mal, sont désagréables en huilerie; enfin, c'est un fait connu que les tourteaux faits de graines de coton encore très velues, peuvent occasionner de graves désordres chez les animaux qui les absorbent, par suite de la mise en boules des fibres, qui viennent obstruer partiellement le tube digestif. — Au point de vue de la culture, la présence de ce duvet amène les graines à s'accrocher étroitement les unes aux autres, rendant ainsi tout semis mécanique impossible; les divers modèles de semoirs mécaniques pour le coton expérimentés aux Etats-Unis, n'ont jamais donné de résultats satisfaisants.

Aussi, diverses machines ont-elles été établies pour débarrasser la graine aussi complètement que possible de son duvet, et permettre ainsi d'employer des semoirs en ligne ordinaires, pour la mise en terre des semences. Ces machines sont connues sous le nom de delinters; la plupart, — type américain, — sont simplement des égreneuses à scies, à très grande vitesse, munies d'un fort aspirateur. D'autres, fabriquées en Angleterre, sont basées sur un principe différent, mais que nous ne connaissons pas. Le travail obtenu est parfait : la graine sort de l'instrument lisse et bril-

lante, sans qu'aucune trace de duvet y adhère encore.

Dans tous les cas, ces machines sont fort coûteuses et exigent la force d'un moteur puissant ; aussi tenons nous à signaler le procédé qui nous a été indiqué, il y a quelque temps, par un colon français : c'est tout simplement le flambage des graines. Ce traitement est élémentaire, et nous serions heureux de voir confirmer à l'occasion son efficacité ; son bon marché le met déjà à l'abri de bien des critiques.

F. M.

La mission de M. Léon Hautefeuille

Nous avons eu le plaisir de voir rentrer en bonne santé M. Léon Hautefeuille, que le gouvernement avait chargé d'études agricoles en Extrême-Orient, portant principalement sur les fibres.

Parti en décembre 1902, il a parcouru le Tonkin et s'y est livré, dans la région de la Rivière-Noire, à des essais de culture de jute qui seront à continuer. Il a étudié ensuite, dans l'Inde anglaise, la culture du jute et les essais qui se poursuivent actuellement avec les agaves et la ramie. Dans cette dernière partie de son enquête, il a été puissamment aidé par notre collaborateur, M. Jules Karpelès. — Dans la région de Bombay, il a visité la plantation d'agaves de Powaï, dont le directeur, M. Suter, nous a donné quelques notes intéressantes dans les n°s 7 et 8 de 1902.

En route, il s'était arrêté à Ceylan où il a reçu un charmant accueil chez M. Bonaparte Wyse, le planteur de thé bien connu.

M. Léon Hautefeuille restera en France jusqu'à fin juillet. Il retourne en Indo-Chine. En route, il se propose de séjourner à nouveau deux mois dans l'Inde où il visitera, entre autres, la plantation d'agaves de la Dauracherra, décrite par M. Rob. R. Fraser dans notre n° 8 ; la ferme expérimentale de Burdwan, intéressante par les recherches qui s'y poursuivent, depuis deux ans, sur la sélection du jute ; le nouvel établissement de Pusa, mentionné à la p. 171 du présent numéro, etc.

Il compte, en outre, visiter à nouveau Ceylan, faire un arrêt à Java et quelques excursions dans les États fédérés Malais.



Huile de riz

Le public connait encore peu les huiles de céréales ; cependant l'huile de maïs est devenue article courant, depuis plusieurs années déjà (V. « J. d'A. T. » N° 34, p. 108 ; ainsi que N° 34, papier bleu, § 532). On est amené à se demander si l'huile de riz ne prendra pas place à son tour sur le marché, très prochainement.

Il résulte en effet, d'un dossier publié par notre confrère américain le « Louisiana Planter » (N° du 12 décembre 1903), que les farines et sons de riz contiennent beaucoup plus de matières grasses qu'il n'en faut pour l'alimentation des animaux de ferme, principale destination de ces déchets de rizeries.

D'après la Station agronomique de la Nouvelle-Orléans, ils en renfermeraient jusqu'à 14 % ; d'après une analyse communiquée par la Star Rice Milling Co. de Crowley, 10,5 %. Or aux États-Unis on fait de jolis bénéfices en extrayant l'huile de certains résidus de maïs qui n'en contiennent que 9 % ; on en retire 7 à 8 %, et le tourteau qui reste, constitue un fourrage d'excellente qualité, rancissant moins facilement et se prêtant mieux à l'établissement économique des rations alimentaires.

Des fabricants d'huile de maïs d'une part, établis dans l'Illinois, des propriétaires de rizeries d'autre part, travaillant en Louisiane et au Texas, viennent de se mettre en rapport avec la Station agronomique de la Nouvelle-Orléans, en vue de l'organisation d'expériences pratiques d'une certaine envergure : le résultat sera connu sous peu. Il paraît dès à présent que l'huile de riz conviendrait parfaitement à l'industrie.



Le limier inerme de la Dominique. Ses avantages. Son acidité.

Nous avons publié, dans ce Journal, une suite d'articles et notes sur l'industrie de

l'acide citrique à la Dominique (V. en particulier l'étude de M. Paul des Grottes, « J. d'A. T. », p. 269 et p. 296). Nos lecteurs se rappellent, peut-être, que les fortes épines caractéristiques du limier acide de Montserrat, — la seule variété exploitée sur une grande échelle, — constituent une gêne très réelle, au point de vue de la cueillette et des soins à donner aux arbres. Le Directeur de la station botanique de l'ile, a donc été très heureux de mettre la main, récemment, sur un sujet inerme, et qui cependant semble posséder toutes les propriétés précieuses du limier de Montserrat, à un degré même plus prononcé que la variété type.

Ce limier inerme sera propagé par greffe: il faudra attendre qu'il y en ait, en rapport, des plantations d'une certaine étendue, avant de pouvoir juger définitivement de sa valeur, comparée au limier épineux. Quoi qu'il en soit, il apparaît dès à présent que son jus contient autant et plus d'acide citrique que n'en fournit celui de la variété type.

Des dosages effectués par M. Watts, chimiste agricole de l'île d'Antigua, et spécialiste en la matière, classent le limier inerme en tête; la forme courante vient ensuite. Les deux distancent de beaucoup le limonier de Sicile (de Villa Franca). Ainsi, dans une expérience datant d'un an environ et rapportée dans l' « Agricultural News », du 3 janvier 1903, M. Watts put constater les teneurs suivantes, les trois variétés étant à maturité parfaite et provenant toutes de la station botanique de Dominique :

Limier inerme : 13,80 onces d'acide citrique par gallon de jus.

Limier du pays : 13,22 onces d'acide citrique par gallon de jus.

Limonier de Sicile : 11,05 onces d'acide citrique par gallon de jus.

La pauvreté relative du limonier de Sicile ne surprendra point les personnes au courant de cette culture.



Le Café soluble de F. A. Cauchois & Co.

Les renseignements qui suivent sont empruntés au « Spice Mill » (cf. « New-York Herald ») :

Un marchand de café de New-York, appelé Cauchois, vient de faire breveter dans les différents pays un procédé de fabrication de « café soluble »; produit qu'on cherchait à réaliser depuis longtemps. Il est présenté sous forme de poudre impalpable, plus soluble que le cacao hollandais et n'a pas l'amertume désagréable des cafés ordinaires, ce qui ne l'empêche pas de garder intégralement sa force; la conservation est indéfinie, l'utilisation bien moins compliquée que celle du café ordinaire, et instantanée; le prix ne dépasse pas celui du café naturel.

L'invention consiste en premier lieu à avoir trouvé le moyen de réduire le café en poudre impalpable sans qu'il s'échauffe ni s'agglutine; on n'arrive pas à ce résultat du premier coup. En effet, on commence par concasser le café plus grossièrement, dans un moulin spécial qui sépare le café du son. Ce son (le texte anglais dit : « shaff ») est précisément la partie de la fève qui contient le plus de tanin ; il est si astringent qu'on peut en faire d'excellents gargarismes contre les maladies de la gorge. C'est cet élément qui rend le café amer, et le fait d'avoir su s'en débarrasser est présenté par l'inventeur comme un grand avantage.

Après ce premier broyage vient la pulvérisation définitive : elle a lieu dans un moulin breveté pourvu d'un ventilateur destiné à refroidir le café pendant la mouture ; sans quoi la poudre ne manquerait pas de s'échauffer considérablement, et l'arome en aurait souffert. Il y avait aussi à se prémunir contre l'agglutinement du café ; ce résultat a été atteint par l'addition d'une petite quantité de sucre qui traverse le moulin de compagnie avec le café et favorise la pulvérisation de ce dernier tout en absorbant l'huile qui se dégage des particules du café à mesure du broyage. C'est aussi la présence du sucre qui assure la conservation indéfinie du café.

L'article marchand se présente sous la forme de poudre tellement fine qu'au toucher on dirait du velours ; la couleur est châtain foncé. Emulsionné dans l'eau bouillante à la façon du « cacao soluble », le « café soluble » laisse moitié moins de sédiment. Le

sucre contenu dans la poudre agit comme clarifiant, mais il n'y en a pas encore assez pour dispenser le consommateur de sucrer son café lui-même.

Nous venons de dire qu'il reste très peu de sédiment ; ce dernier n'est d'ailleurs pas aussi désagréable au palais que celui du café ordinaire, car il est impalpable tandis que l'autre est grumeleux.

Le professeur WILEY, le chimiste bien connu du Département d'Agriculture de Washington, ayant été appelé à faire un rapport sur cette invention, sur requête du Commissaire des Brevets, a établi un long travail concluant dans les termes les plus élogieux. « Les principes liquides et huileux de la fève de café » dit-il « se trouvent répartis à travers la masse d'une manière plus uniforme qu'on ne saurait le faire par tout autre procédé connu ; c'est ce qui explique la rapidité de l'infusion au contact de l'eau chaude. Je considère que l'inventeur a parfaitement atteint le but qu'il se proposait : »

Le café soluble est mis en vente par la maison « Private Estate Man », en cartons étanches d'une livre, portant une instruction en anglais et en allemand, ainsi que cette inscription qui fait partie de la marque déposée :

« One pound absolutely pure, Coffey's Soluble Coffee, Premium Brand, F. A. Cauchois & Co, the Fulton Mills, Established 1851, New-York, U. S. A. Sole Lisensees to Manufacture. »

Pour activer la vente, le fabricant a recours à un procédé fort en usage en Amérique : il offre aux clients des primes ; dans la circonstance, des bijoux d'or.

M. CAUCHOIS annonce que le prix du café soluble se règlera sur celui des marques « Ariosa » et « Lion » de la maison ARBUCKLE (cafés brûlés). Actuellement il ne fabrique qu'une seule qualité (« Premium brand »), mais il a l'intention, dans la suite, de mettre sur le marché encore trois autres qualités supérieures.



Dernières nouvelles de l'aramina.

A propos d'une notice du « Capital » de Calcutta.

Depuis deux ans environ, on a beaucoup parlé, dans la presse spéciale du monde entier, d'une fibre brésilienne donnée comme nouvelle et qui, sous le nom de guerre d'ARAMINA (fil de fer), devait révolutionner l'industrie des tissus d'emballage et supplanter le jute. Les noms scientifiques des espèces visées indiquaient cependant de vieilles connaissances : des plantes répandues dans les pays tropicaux les plus divers, réputées en effet pour la qualité de leur fibre et malgré cela délaissées, sauf les petites quantités utilisées localement de ci, de là. Nous crûmes donc prudent de nous abstenir et d'attendre que l'affaire se précisât davantage sous le rapport économique. Nous n'avons pas à regretter cette réserve, car voici ce que nous apprend un collaborateur du grand journal anglais de l'Inde « Capital », qui se cache sous le pseudonyme de MAX (cf. « Planting Opinion », du 20 février 1904) :

« Le vice-consul britannique à Rio-de-Janeiro m'envoie un échantillon de ce fameux tissu fait avec de l'aramina et qu'on disait devoir supplanter nos jutes pour les sacs à café.

« Ce coupon peut facilement passer pour du hessian crémé, 14 chaîne sur 14 trame. La toile est rayée, large de 37 pouces.

« Mon aimable correspondant ajoute quelques renseignements précieux :

« Les gens du pays, dit-il, diffèrent d'avis quant aux chances d'avenir industriel de la fibre d'aramina. De toute façon, elle n'est pas près d'évincer du Brésil nos sacs en jute.

« Les noms vulgaires des plantes qui fournissent la fibre sont : CARRAPICHINTO ou GUAXIMA ; et les noms botaniques : *Urena lobata* et *U. sinuata*.

« La manufacture construite à Sao-Paulo achète la matière brute (décortiquée, nettoyée et séchée), de 200 à 300 reis le kilo, soit £ 10 à 15 la tonne ; mais les agriculteurs ne semblent pas se laisser séduire par ces prix ; ils refuseraient même pour des prix plus élevés.

« En même temps que l'échantillon de

tissu, le vice-consul m'a envoyé un paquet de graines de l'espèce *U. lobata*. Je me suis empressé de les remettre au Directeur du Jardin botanique de Calcutta. »

Dans une prochaine note, nous espérons pouvoir donner un petit aperçu historique et ethnographique sur les fibres d'*Urena*, ce qui permettra à nos lecteurs de mieux apprécier, au point de vue des intérêts particulier de chacun d'entre eux, la portée des renseignements résumés ci-dessus. Peut-être pourrons-nous y ajouter aussi quelques appréciations techniques inédites : car une maison parisienne, de nos abonnés, possède des échantillons de tissu d'aramina.



Le coton en Indo-Chine.

D'après M. H. Simonnet

Extrait du Rapport présenté par M. Henri Simonnet, à la Chambre de Commerce de Reims, sur l'Exposition d'Hanoï. Reims, 1903, pp. 56-57 ; V. « J. d'A. T. », n° 33, § 520.

« Le coton était cultivé surtout au Cambodge et dans l'Annam, mais il est à remarquer que depuis 1897 les exportations (en tonnes), de ces deux pays, vont en diminuant sans qu'on s'explique bien les causes de cette diminution.

« Ces faits sont d'autant plus fâcheux que le coton du Cambodge est de qualité supérieure à la moyenne des cotons à courte soie des Indes, et que les filatures du Tonkin l'emploierait volontiers davantage en mélange avec ces derniers.

« Le coton est cultivé au Cambodge sur les rives du Mékong, dans les terres hautes, inondées au moment des crues. Or, depuis quatre ans, les crues ont été faibles ; les indigènes ont-ils réduit la culture pour cela ? C'est possible. D'autre part, d'après un rapport officiel de M. le Résident du Cambodge, il est dit que les indigènes préfèrent de beaucoup la culture de l'indigo à celle du coton, comme leur rapportant davantage. Auraient-ils délaissé l'une pour reprendre l'autre ?

« Il est encore à noter qu'il y a 4 ou 5 ans, le coton était envoyé sans être égrené, tandis qu'actuellement l'usine de Ksach-Kandal, près de Pnom-Penh, l'égrène. La diminution de poids est sensible, puisqu'on estime que le coton perd environ le tiers de son poids à l'égrenage. L'écart constaté dans les statistiques deviendrait alors moins considérable en fait.

« Le Tonkin, depuis deux ans, a, au contraire, progressé vivement dans cette culture et fournit actuellement à l'exportation de 200 à 300 tonnes.

« Voici, d'après quelques renseignements, les prix (aux 100 kg., en francs) des cotons égrenés des principaux lieux du Tonkin où cette culture est concentrée :

Nam-Dinh..........	50 à 60 fr.
Hung-Yen..........	40 à 50 —
Phu-Lien	60 à 65 —
Bac-Ninh...........	70 à 80 —
Son-Tay............	60 à 70 —
Lang-Son...........	60 à 70 —
Van-Hinh	70 à 80 —

Les cotons d'Annam et du Cambodge varient entre 40 et 80 francs les 100 kilogrammes.

« Ces cotons sont filés par les usines du Tonkin, en mélange avec le coton à courte soie des Indes, dont la consommation est très forte, grâce à son bas prix.

« La récolte a lieu de mai à octobre, suivant l'altitude ».



Préparation du coprah aux Philippines.

D'après W. S. Lyon.

Nous avons déjà cité plusieurs fois la très utile petite brochure à laquelle est emprunté l'extrait qui suit (V. « J. d'A. T. », n° 31, § 498 et même numéro, p. 28). Le cassage des noix de coco et la préparation du coprah ont été également l'objet de plusieurs notes dans les n^os précédents du « J. d'A. T. » ; il y a lieu de rappeler en particulier une communication, très circontanciée, de M. Majani, de Trinidad, publiée dans notre n° 21. Le mode de cassage qui y est décrit, diffère de celui des Philippines ; et si nous avons bien compris, l'épluchage préalable (enlèvement de la bourre) ne se pratique à Trinidad que lorsqu'il s'agit d'exporter les noix à l'état frais (v. « J. d'A. T. » n° 17). Il est intéressant de comparer les chiffres concernant le cassage des noix à Trinidad, où un nègre vigoureux casse ses 2.000 et 3.000 noix par jour. — N. d. l. R.

***

« La première opération consiste à débarrasser la noix de coco de son enveloppe fibreuse. Les indigènes se servent à cet effet d'une forte tête de lance en acier placée à hauteur de ceinture, la tige étant solidement fichée ou, plus exactement, enterrée dans le sol. L'ouvrier pique la noix sur la lance et lui imprime un mouvement de rotation; la bourre se trouve détachée en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire. Un ouvrier moyen dépouille ainsi 1.000 noix dans sa journée; mais on cite des hommes très habiles qui ont pu en expédier jusqu'à 3.000. A voir les indigènes exécuter leur petit tour de main, on croirait volontiers que ce travail demande peu d'effort; il n'en est rien, c'est un travail excessivement pénible, qui exige à la fois une force physique considérable et une très grande dextérité.

« Les noix dépouillées de leur bourre sont saisies par un deuxième ouvrier qui y applique un vigoureux coup de « bolo » et la coupe aussi en deux moitiés presque égales; quelques heures d'exposition au soleil suffisent ensuite pour que les amandes prennent du retrait et puissent être sorties sans effort.

« Le temps étant favorable, les moitiés d'amandes sont alors séchées pendant un jour encore au soleil, puis pendant quelques heures sur un feu doux. A cet effet, le coprah est étendu sur une claie en bambou, sous laquelle on allume un brasier très fumeux, fait de coques et bourres de coco et qui fournit juste la chaleur qu'il est possible d'avoir sans mettre le feu à la claie même. Le feu rend les amandes cassantes, on en profite pour les casser avec les doigts en fragments de forme irrégulière qu'on expose à nouveau au soleil pour un jour ou deux, et la marchandise est enfin prête à emballer et à expédier. »



Le kapok à Madagascar

Extrait de la « Feuille de Renseignements économiques » de Tamatave :

Le kapok, *Eriodendron anfractuosum*, existe à Madagascar depuis longtemps; il en a été trouvé des exemplaires un peu partout, nombreux surtout sur les bords de la Betsiboka, près de Marololo; on ne peut cependant pas dire que cette essence ait été, jusqu'à présent, soumise à la culture pour la production régulière de sa fibre.

En 1900, à la suite du voyage d'études qu'il fit à Ceylan, Java et aux Indes, M. Prudhomme, Directeur de l'Agriculture, introduisit à Madagascar des semences des variétés les plus réputées dans les Indes orientales. Les plants issus de ces graines introduites en 1900 et de celles reçues depuis, âgés actuellement de un à deux ans et demi, sont plantés à la station d'essais de l'Ivoloina.

Dans une première parcelle d'un quart d'hectare, plantée en 1901, les kapoks sont espacés de $2^{m}50$ et destinés à servir de tuteur à des poivriers. Ils ont actuellement (fin 1903) dépassé 5^{m} de hauteur et leur tronc, à la base, présente une circonférence moyenne de $0^{m}25$ à $0^{m}30$; ils n'ont pas encore fleuri.

Un deuxième essai, d'un quart d'hectare également, est fait uniquement en vue de la production des fibres, et la distance réservée entre les sujets a été portée à 4 mètres; il est même probable que, par la suite, il deviendra utile de les éclaircir en en supprimant un sur deux.

AVIS IMPORTANT

Nous prions instamment nos abonnés, pour éviter tout retard dans la réception du Journal, de bien vouloir renouveler leur abonnement avant son expiration ou de refuser le premier numéro qui leur parviendra après cette expiration.

Sauf avis contraire, nous ferons recouvrer par la poste, dans la quinzaine qui suivra, les abonnements non renouvelés de nos abonnés français, en en augmentant le montant d'une somme de 50 centimes pour frais de recouvrement. — Nous serons obligés de suspendre le service, aux abonnés coloniaux et étrangers qui n'auront pas renouvelé en temps utile.

Nouv. Imp. Ed. Lasnier, Direct. 37, rue St-Lazare, Paris. Le Gérant : E. Boivin

4e Année | N° 37 | 31 Juillet 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGERES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
(de Janvier et de Juillet)
Un an........ 20 *francs*
Six mois...... 10 —
Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie, Egypte, Abyssinie
Erythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

Collaborateurs et Correspondants :

MM.

APFELBAUM (Palestine), BAILLAUD (Guinée), BALDRATI (Erythrée), BERTHELOT DU CHESNAY (Congo français), BERTIN (Paris), BERTONI (Paraguay), BOIS (Paris), BOEKEN (Düren), BONAME (Ile Maurice), Dr BONAVIA (Worthing), BORDAGE (La Réunion), BUDAN (Cuba), CARDOZO (Mozambique), P. CARIE (Ile Maurice), A. CHEVALIER (Afrique Occle), CIBOT (Paris), COLLET (Bruxelles), A. COUTURIER (Paris), DAIREAUX (Buenos-Ayres), Dr DELACROIX (Paris), DELIGNON-BUFFON (Annam), L. DERAIS (Le Hâvre), DESLANDES (Madagascar), DESPEISSIS (Australie Occle), DULIEU (Ile Sainte-Lucie), ESMENJAUD (Guatémala), ESTEVE (Dahomey), FASIO (Alger), FLETCHER (Bombay), DE FLORIS (Madagascar), A. & E. FOSSAT (Le Hâvre), GIGLIOLI (Rome), GILBERT (Tonkin), GOBETTI (Pavia), GOUPIL (Tahiti), GRISARD (Paris), P. DES GROTTES (Martinique), R. GUERIN (Guatémala), GUIGON (Marseille), HAMEL SMITH (Londres), L. HAUTEFEUILLE (Tonkin), HECHT FRERES & Cie (Paris), D'HERELLE (Guatémala), HILGARD (Californie), G. A. HURI (Egypte), JOB (Paris), JUDGE (Calcutta), KARPELÈS (Calcutta), KOBUS (Java), KOSCHNY (Costa-Rica), LABROY (Paris), Dr LAVERAN (Paris), H. LECOMTE (Paris), LEHMANN (Manchester), LE TESTU (Mozambique), LOCKHART (Dominique), Dr LOIR (Paris), LOPEZ Y PARRA (Mexico), LOW (Nicaragua), MAIN (Paris), MAINE (Podor), MAJANI (Trinidad), MALBOT (Alger), MALLÈVRE (Paris), G. MAZE & Cie (Le Hâvre), DE MENDONÇA (Ile San-Thomé), MIRANDA (Para), MOLLISON (Nagpur), MOSSERI (Le Caire), NEGREIROS (Paris), NEUVILLE (Paris), NEWPORT (Queensland), G. NIEDERLEIN (Philadelphie), Dr NICHOLLS (Ile Dominique), D'OLIVEIRA FRAGATEIRO (Cabinda), PAIVA D'ANDRADA (Paris), PARIS (Saigon), PASZKIEWICZ (Parana), PEDROSO (Cuba), PERNOTTE (Sanghaï), PERROT (Paris), PERRUCHOT (Constantine), PITTIER (Costa-Rica), POBEGUIN (Guinée frse), JULES POISSON (Paris), EUGÈNE POISSON (Dahomey), POULAIN (Pondichéry), G. DE PRÉAUDET (Paris), QUESNEL (Bentré), RAVENEAU (Paris), CH. RIVIÈRE (Alger), ROUX (Conakry), SADEBECK (Kassel), SAVOURÉ (Abyssinie), SEGURA (Mexico), STERNS-FADELLE (Ile Dominique), SUTER (Bombay), TABEL (Sumatra), TAYLOR & Co (Liverpool), TEYSSONNIER (Conakry), THEYE (Cuba), TOLEDO (Venézuéla), TOUCHAIS (Mayotte), VAQUIN & SCHWEITZER (Le Hâvre), VAN DER PLOEG (La Haye), VERCKEN (Colombie), VIBERT (Paris), A. DE VILLÈLE (La Réunion), WARBURG (Berlin), WYLLIE (Punjab), ZEHNTNER (Java), etc.

Vente au numéro } Aux bureaux du journal, 10, rue Delambre.
A l'Office Colonial, 20, Galerie d'Orléans.

Les abonnements sont reçus :

A *Paris*, à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), et à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal). — *à Alexandrie (Egypte)*, chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia*, chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder et Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — *à Brême*, chez E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Declerck-Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier. — *à Caracas*, Emp. Washington (Yanes y Castillo M.). — *à Guatémala*, chez Goubeau & Cie — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoï* et *Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *au Hâvre*, chez J. Gonfreville (7, rue de la Bourse). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm Dawson & Sons (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger. — *à Marseille*, Librairie Parisienne (4, rue Noailles et 5, place de la Bourse). — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez Mme veuve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro* et *Bello-Horizonte*, chez Alves & Co. — *à San Jose de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & Co. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain.) — *à Turin*, *Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères. — *à Vichy*, chez J. Dichamp (Grande Librairie Centrale).

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de Poste.

Adresser la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 37 — 31 Juillet 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

AVIS AUX LECTEURS 195

ÉTUDES ET DOSSIERS

O. LABROY : Le **fraisier** en pays chauds. (Opinions des auteurs sur la possibilité de sa culture dans les différentes colonies) 195

F. MAIN : La nouvelle égreneuse de **coton** de MM. J. Gordon & Co 198

E. BAILLAUD : La question des **palétuviers**, au point de vue de leur exploitation en Guinée française, plus particulièrement pour l'écorce 200

A. PEDROSO et la RÉDACTION : La culture du **tabac** sous abri, à la plantation « La Joaquina », Cuba 206

A. CARDOZO : Essai de calcul d'une féculerie de **manioc** sur le littoral d'Inhambane 208

MICHELIN & Cie : La valeur industrielle des **caoutchoucs** impurs (Évaluation du rendement au déchiquetage du Céara et de l'Intisy) 211

Outils pour ouvrir les cabosses de **cacao**, à Java (D'après Zehntner) 213

Le **beurre de coco** et la fraude (Discussion d'un travail de MM. Müntz et Coudon) 215

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc** 216

A. & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du **coton** 218

VAQUIN & SCHWEITZER : Chronique des **fibres de corderie** et similaires 218

TAYLOR & Co : **Mercuriale africaine** de Liverpool 219

L. DERAIS : **Mercuriale coloniale française** du Havre 220

L. DERAIS : Le tarif douanier français et le **privilège colonial**, par produits (suite à la note du n° 35) 221

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits)

L. HAUTEFEUILLE : La **ramie** au Tonkin 221

CH. RIVIÈRE : **Avocatier** à fruits longipédonculés 222

A. DE VILLÈLE : L'**Aloès** (*Fourcroya*) à la Réunion 223

A. MIRANDA : Gelée de pulpe de **cacao**. 223

Sur la valeur réelle du **café Libéria** de Madagascar (Une critique) 224

D. BOIS et la RÉDACTION : **Goyaviers** envahissants (A propos de la note de M. P. des Grottes) 224

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(sur papier bleu)

Livres nouveaux, §§ 573-586 : Japon. Inde. Ceylan Malaisie. Sumatra. Java. Haïti. Paraguay. Egypte. Soudan français. — Coton. Maïs. Riz. Coca. Ramie. Sticklack. Manioc. Quinquinas. Suif végétal. Cacao. Caoutchouc. Cocotier. Canne à sucre. Élevage. Cardama. Thé. Sagou. Tabac. — Buffle. — L'Annuaire colonial.

FIGURES

Fig. 17 : La nouvelle égreneuse de **coton**, de J. Gordon & Co 199

Fig. 18 : Outils pour ouvrir les cabosses de **cacao** : Lame de C. O. Schmalz ; Couperet en bois de Van der Sloot ; Casse-cabosses de Marshall 214



FLEM
FABRICANT.
Campement complet et Matériel colonial, Tentes, Cantines, Sacs, Pharmacies, Cuisines, Objets pliants (Lits Sièges, Tables Lanternes).
Exposition Paris 1900 : Hors concours. Membre du Jury (Campement).
207, Faubourg Saint-Martin, Paris — Téléphone nº 422-17.

QUATRIÈME ANNÉE. N° 37. 31 JUILLET 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

A nos Lecteurs - Changements et Perfectionnements

Avec le présent numéro nous changeons d'imprimerie, ayant trouvé en province des conditions plus avantageuses.

Nous nous en voudrions de quitter sans un mot de cordial souvenir l'imprimerie de la rue Saint-Lazare où le « Journal d'Agriculture Tropicale » est resté trois années entières ; c'est là que nous l'avons commencé. Pendant tout ce temps, M. LASNIER et son personnel nous ont prêté un concours intelligent et compétent dont nous tenons à les remercier ici.

* * *

On remarquera que ce cahier n'a guère changé d'aspect, malgré le changement de maison. En effet, le caractère est à peu près le même ; cependant, « il chasse moins », pour parler en style de métier. Autrement dit, il tient plus de lettres dans la ligne ; la différence atteint presque un dixième.

Il en résulte que dorénavant, pour le même prix d'abonnement, nos lecteurs recevront un dixième de matière en plus ; c'est comme si, en maintenant l'ancien caractère, nous allongions chaque cahier de la valeur de trois pages environ.

* * *

Fidèles à la promesse faite dans l'*Avant-propos* de notre *Table* de 1903, nous allons profiter de la place ainsi économisée, principalement pour donner plus de développement à la Partie Commerciale.

Sous ce rapport, le n° 37 ne se distingue pas encore du n° 36, mais nous sommes occupés à organiser des collaborations commerciales nouvelles.

Encore à la fin de 1903, nous ne disposions que d'une seule chronique commerciale mensuelle, d'ailleurs excellente et très appréciée : celle de MM. HECHT FRÈRES & Cie, sur le caoutchouc.

Depuis le mois de mai, nous donnons en outre : une chronique spéciale du coton ; une autre, des diverses fibres employées en corderie, en brosserie etc. ; une mercuriale spéciale des produits coloniaux français ; une mercuriale africaine de Liverpool.

Nos prochains efforts, dans cette direction, porteront sur le café, les graines grasses, la ramie. Nous avons aussi quelque espoir de nous assurer une bonne mercuriale générale des produits coloniaux sur le marché de Londres.

* * *

En raison du changement d'imprimerie, M. VILBOUCHEVITCH ne recevra plus rue Saint-Lazare. Il est toujours visible, de préférence dans la matinée, 10 rue Delambre ; tous les services du Journal se trouvent réunis à cette adresse.

Le Fraisier en Pays chauds

Opinions des auteurs sur la possibilité de sa culture dans les différentes colonies : Afrique occidentale, Afrique centrale britannique, Madagascar, Inde, Etats-Unis.

Par M. O. LABROY

Nous sommes heureux de présenter à nos lecteurs un nouveau collaborateur, dont le nom est d'ailleurs bien connu de ceux qui suivent la presse spéciale horticole. Dans ce journal, il s'occupera particulièrement des questions horticoles tropicales, doublant ainsi M. DÉSIRÉ BOIS, son ancien maître, aujourd'hui son confrère au Muséum d'Histoire Naturelle. M. LABROY est, en effet, chef des serres de ce grand établissement, après y avoir débuté comme élève-jar-

dinier. Il a complété ses études à Versailles et en Angleterre. Sa connaissance de l'anglais lui permettra de nous tenir au courant de la bibliographie horticole des pays chauds.

La Rédaction.

* * *

Le fraisier est certainement l'une de ces plantes potagères que l'Européen expatrié serait le plus heureux de voir fructifier dans son jardin : les fruits tropicaux, pourtant variés et souvent délicieux, ne parviennent pas à lui faire oublier la chair si agréablement rafraichissante de la fraise. Il importe donc de chercher à établir, avec des faits précis, la valeur potagère du fraisier en pays chauds.

Depuis quelques années, cette plante a fait l'objet de sérieuses tentatives culturales dans plusieurs régions ; la connaissance des résultats obtenus et des opinions autorisées que nous résumons ici permettra au lecteur de se faire, espérons-nous, une idée assez complète de la question.

Afrique Occidentale. — Le « Journal d'Agriculture Tropicale » se préoccupait du fraisier dès sa première année ; notamment, dans le n° 6, p. 186, on pouvait lire une lettre de M. Pobéguin relatant qu'à cette époque le fraisier donnait des résultats peu appréciables sur la Côte Occidentale d'Afrique, tandis qu'à l'intérieur, à des altitudes de 600 à 800 m., le Fraisier des Quatre-Saisons produisait une faible récolte, moyennant des arrosages réguliers en saison sèche. Cette lettre était suivie d'une note de la Rédaction laissant entendre que de meilleurs résultats étaient obtenus dans d'autres pays tropicaux.

Le R. P. Sébire (1) émet une opinion peu différente en écrivant que « le Fraisier des Quatre-Saisons est exposé à pourrir à l'hivernage sous l'influence de l'humidité et de la chaleur... Le fraisier à gros fruits semble plus rustique au Sénégal et donne plus de fruits. »

Dans le traité de M. Dybowski (2), nous relevons le passage suivant : « Le fraisier ne donne que des produits aléatoires dans les régions tropicales. Les essais qui ont été faits sont loin d'avoir donné complète satisfaction. Dans leur *Petit traité de culture potagère à l'usage des postes du Congo*, MM. Chalot et Penaud disent avoir obtenu quelques résultats, assez médiocres d'ailleurs, dans leur culture tropicale au Gabon... Dans les régions des Hauts-Plateaux, la culture du fraisier réussira mieux ; on pourra sans doute l'entreprendre avec succès à Madagascar, au Laos, à la Réunion (1). »

Dans un petit traité, se rapportant plus spécialement au Congo belge (2) M. Nestor d'Argent fils écrit : « Considéré comme fruit de luxe, le fraisier s'emploie peu, donne des produits trop petits et ne se reproduit que difficilement par semis ; il est préférable d'en importer de jeunes plants, surtout pour les variétés à gros fruits. »

Au cours de sa récente mission scientifique au lac Tchad, M. Chevalier nous dit avoir observé, dans les jardins d'un amateur, à St-Louis, des fraisiers « Belle Bordelaise » portant des fruits assez nombreux. D'abord tenus en pots, les pieds avaient développé rapidement des stolons dans le sol avoisinant où ils se comportaient très bien n'ayant pas eu à souffrir des termites.

Il faut surtout retenir, de ces diverses indications relatives au fraisier dans l'Afrique occidentale, que la plante se conserve et fructifie, même près de la côte, sans toutefois fournir de résultats bien satisfaisants. Les notes que nous avons pu recueillir ne donnent pas de renseignements précis sur la façon dont on a opéré ; elles s'appliquent plus spécialement à des variétés de fraisiers indigènes en Europe (« Fraisier des Quatre-Saisons » et « Fraisier Capron ») et ne parlent des fraisiers à gros fruits (hybrides américains) que dans un sens incertain.

Il serait fort intéressant de posséder une réponse aux questions suivantes, avant de tirer toute conclusion :

1° Le Fraisier des Quatre-Saisons a-t-il été

(1) Dans son ouvrage : *Les Plantes utiles au Sénégal.*
(2) *Traité pratique des cultures tropicales.*

(1) Nous indiquons plus bas que les prévisions de M. Dybowski se sont déjà réalisées en ce qui concerne Madagascar.
(2) *Le Jardin potager au Congo*, 1903, p. 41.

cultivé comparativement avec le fraisier à gros fruits sur la Côte Occidentale d'Afrique ? Dans l'affirmative, quels ont été les résultats pour chaque catégorie ?

2° Même question pour les régions plus intérieures, à des altitudes différentes.

3° Comment les plantes ont-elles été obtenues et cultivées ?

Afrique orientale. — En ce qui concerne le fraisier dans l'Afrique orientale, M. Mac Clounie, chef du Département scientifique, à Zomba, a publié une note (1) qui ne laisse subsister aucun doute sur le succès de la culture dans la colonie anglaise du Bristish Central Africa. « Aucune région, écrit-il, ne se prêterait mieux que celle-ci à la rapide croissance du fraisier de semis en raison de la stabilité du climat. J'ai obtenu d'Europe des graines provenant de la récolte de 1900. Séchées avec soin avant leur expédition, elles nous arrivèrent en bon état et le semis eut lieu en novembre 1900. En août 1901, un bon nombre de beaux fruits, bien mûrs et très savoureux, furent récoltés sur chaque pied de semis. D'autre part, durant la végétation de cette première année, plusieurs filets furent prélevés sur les fraisiers et plantés séparément ; ils s'accrurent vigoureusement et fructifièrent en août-septembre, aussi abondamment que les pieds-mères ».

Madagascar. — Tout récemment M. Fauchère, sous-inspecteur d'agriculture à Madagascar (2), a livré à la publicité une note de M. Hoareau rendant compte des excellents résultats obtenus, en 1903, dans la culture du fraisier à gros fruits, au potager de la station d'essais de l'Ivoloïna, près Tamatave, c'est-à-dire dans une région franchement tropicale. « En appliquant à la lettre les indications fournies par M. Hoareau, ajoute M. Fauchère, tout le monde pourra facilement et sans de trop grands frais, obtenir des fraises, dont la saveur n'égalera pas tout à fait celle des fraises de France, mais qui néanmoins constitueront un dessert très agréable ».

(1) cf. « Indian Planting and Gardening » 20 mars 1902, p. 203.

(2) « Revue de Madagascar », 10 juin 1904, p. 572. — M. Fauchère est en congé en France en ce moment.

Inde. — Dans les Indes, le fraisier réussit parfaitement sur les plateaux et même en plaine. C'est ainsi, du moins, qu'il faut interpréter les opinions que nous avons recueillies dans la presse anglaise, sur sa culture, pratiquée généralement d'une façon très rationnelle. Parmi les meilleures références, signalons les suivantes :

L' « Indian Gardening and Planting » (1), dans une note de la Rédaction : « Il n'est peut-être pas connu partout que le fraisier, lorsqu'il est bien cultivé, prospère et fructifie parfaitement dans les plaines du Nord de l'Inde ».

De M. W. Seers, directeur des Snow-View Gardens (2.000 m. d'altitude) dans son opuscule sur le fraisier (2) : « A Snow-View, le fraisier fructifie en mai ; dans la plaine, en janvier. C'est la plante idéale pour une altitude de 3.000 m. ».

De M. W. Gollan, superintendant du Jardin Botanique de Saharanpur (3) : « Le fraisier bien cultivé donne dans l'Inde un fruit conique, de couleur écarlate, de grosseur moyenne, un peu moins bon que celui d'Europe, quoique j'aie trouvé près de Meerut des fruits aussi gros et aussi beaux que ceux vendus sur les marchés d'Angleterre. »

Du « I. P. & G. », 1903, p. 403 (4) : « Qu'il soit possible de cultiver le fraisier à la perfection dans les plaines de l'Inde, je suis en mesure de le prouver... ».

Enfin du même périodique, 22 mai 1902, cette dernière information qui ne laisse rien à désirer comme netteté : « Les fraisiers peuvent être récoltés en cette saison dans les plaines du Haut-Burma, à la latitude de Calcutta. Depuis les premiers jours de février 1902 jusqu'aujourd'hui on n'a pas cessé de récolter sur des pieds provenant de filets plantés en 1901 ».

États-Unis. — Dans les districts les plus chauds des États-Unis, c'est-à-dire en Flo-

(1) C'est le même périodique que nous venons de citer à propos de la culture du fraisier à Zomba : il a simplement changé de nom à la fin de 1902. Le n° où nous puisons en ce moment, est du 20 mars 1902.

(2) *Strawberry culture for Indian cultivators.* 1898. Ce livre a été analysé dans le « J. d'A. T. » (n° 17, § 266) comme d'ailleurs la plupart de ceux que nous citons.

(3) *The Indian vegetable Garden* — 1896, p. 90.

(4) Note signée : Amateur.

ride, dans la vallée du Mississippi, la Louisiane (entre 30 et 150 m d'altitude), dans le Colorado (entre 30 et 300 m), on cultive avec succès, pour les marchés, 24 variétés nommées de fraisiers à gros fruits (1).

Ajoutons encore ces lignes de MM. Sutton & Sons (2) : « Les fraisiers peuvent être cultivés avec facilité dans les terres tropicales, à partir de 1.400 m d'altitude. »

A la suite de ces diverses opinions, est-il permis de conclure que le fraisier est susceptible de fournir des résultats appréciables dans les tropiques ? Avant de pouvoir l'affirmer avec certitude, il conviendrait de savoir comment la plante se comporte dans quelques autres colonies, telles que l'Indo-Chine, le Tonkin, le Laos, la Martinique, Cuba, la Trinité, etc. : toutefois, on peut admettre, dès maintenant, que la culture réussira, sinon dans toutes les plaines tropicales, du moins sur les plateaux, à une certaine altitude. Dans un prochain article, nous expliquerons, d'après la même bibliographie, les procédés qui permettent d'y arriver avec le plus de sécurité : choix des variétés, multiplication, entretien, etc...

O. Labroy.

Une nouvelle Égreneuse de Coton

La machine de MM. John Gordon & Co.

Par M. F. Main.

On sait que le nombre des constructeurs d'égreneuses de coton est des plus restreints. C'est tout au plus si on en connait une demi-douzaine, fabriquant deux types bien distincts : la machine à scies et la machine à rouleaux. Nous n'insisterons pas aujourd'hui sur les particularités de ces deux types, — dont nous avons déjà fréquemment parlé, — si ce n'est pour dire que nous ne croyons pas voir d'ici longtemps se présenter un troisième type distinct. Mais nous sommes au contraire persuadés que les deux modèles existants sont susceptibles de divers perfectionnements, soit au point de vue du débit (machines à rouleaux) soit au point de vue du travail (machines à scies). Nous avons donc vu avec satisfaction apparaître l'égreneuse de MM. John Gordon & Co., de Londres, qui se distingue par plusieurs perfectionnements notables de l'égreneuse à scies commune, dont elle procède.

La machine se compose essentiellement des organes ordinaires des machines à scies : un tambour denté d'abord, puis, une brosse rotative.

Elle comporte, en outre, un cylindre cannelé, C. (fig. 17) situé au-dessus du tambour égreneur et tournant dans le même sens que lui. — Ce tambour est en fonte et porte des cannelures longitudinales de 2 mm. de profondeur sur 8 mm. de largeur. Nous verrons tout à l'heure que son rôle a une importance capitale pour le rendement et la qualité du travail de la machine.

Le tambour égreneur présente une disposition tout à fait intéressante qui procède d'une idée neuve. Au lieu d'être formé d'une série de scies circulaires enfilées sur un axe commun, ce tambour est composé d'un noyau cylindrique en fonte, portant à sa périphérie une rainure en spirale ; c'est dans cette rainure que vient se placer un fin ruban de scie de 3 mm. $^1/_2$ de hauteur, la saillie des dents n'étant que de 2 mm.. On comprend de suite quelle économie entraine ce dispositif :

Non seulement le prix d'établissement de la machine et, par suite, son prix de vente peuvent être abaissés, mais encore le remplacement de la scie après usure, opération coûteuse lorsqu'il s'agit de disques d'acier, peut se faire ici à peu de frais.

Le changement du ruban de scie demande à peine 20 minutes.

Enfin, la brosse située à la partie inférieure ne présente rien de particulier et ne mérite pas de mention spéciale.

(1) Voir le *Catalogue of fruits*, par la « American Pomological Society ». 1899 p. 44. Cet ouvrage a été analysé dans le n° 35 du « J. d'A. T. », § 415.

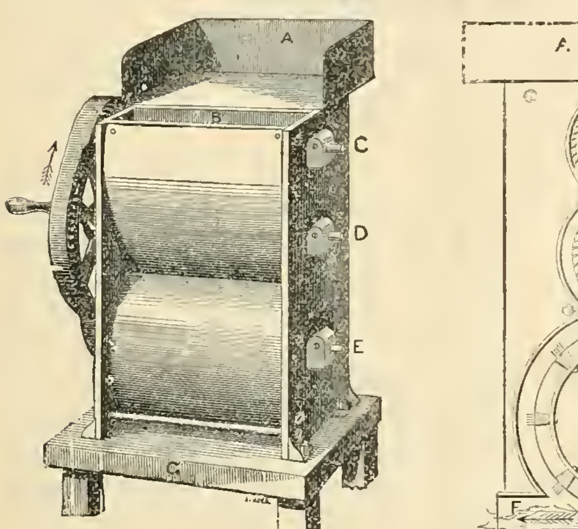
(2) *Vegetables and flowers from seeds in tropical, semi-tropical and temperate climate*, p. 103.

S

Examinons maintenant le fonctionnement de la machine.

Le coton à égrener, placé sur le réceptacle *A*, est introduit dans la machine en *B*.

Les flèches indiquent le sens de rotation des divers organes. Les graines viennent en contact avec le tambour égreneur *D* qui les entraine vers le haut de son parcours, où elles rencontrent le cylindre *C*, qui laisse bien passer les fibres saisies par les dents de scie, mais ramène les graines en arrière, en *B*.



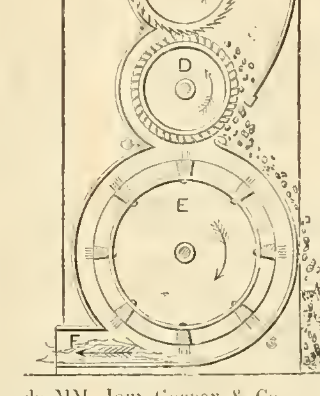


Fig. 17. — La nouvelle égreneuse à scies, de MM. John Gordon & Co.

Dans les égreneuses à scies ordinaires, les scies tournent, sur une certaine portion de leur circonférence, entre les barreaux d'une grille qui s'oppose au passage des graines ; ici, et c'est un des points importants de la machine, ce rôle est rempli par un organe immobile, inerte, mais non plus par un organe mobile, actif. Il en résulte que d'abord les graines sont plus brusquement chassées en arrière, ce qui permet de tourner moins vite et exige, par conséquent, moins de force, et ensuite l'accumulation des graines à l'endroit où cesse l'action des scies devient impossible ; toute chance de bourrage disparait donc. De plus, la rotation du cylindre *C* entraine une certaine rotation des graines qui sont mieux exposées sous toutes leurs faces à l'action de la scie. Enfin, le réglage, point toujours imporant dans une égreneuse de coton, est absolument rudimentaire.

Pendant que les graines entièrement dépouillées viennent tomber en dehors de la machine (à droite sur la figure), les fibres sont entraînées à gauche et enlevées du tambour égreneur par le mouvement de la brosse *E* qui les renvoie au dehors par le conduit *F*.

Les cylindres *C* et *D* ont tous deux 150 millimètres de diamètre. L'écartement de deux spires consécutives sur le tambour égreneur est d'environ 10 millimètres. Les vitesses respectives des divers organes sont les suivantes.

Tambour égreneur *D* : 50 tours (lorsque la machine est mue à bras.)

Cylindre *C* : 66 tours.

Brosse *E* : 200 tours.

Le même rapport entre les vitesses subsiste lorsque la machine est actionnée par un moteur. (Dans ce cas, le tambour égreneur fait 200 tours par minute).

Cette égreneuse se construit actuellement en 6 dimensions différentes qui sont, en pieds anglais : 1 pied, 1 pied $^1/_2$, 2 pieds, 2 pieds $^1/_2$, 3 pieds et 4 pieds, c'est à dire de 0m30 de largeur jusqu'à 1m20 par augmentations successives de 0m30. Les trois premières tailles peuvent être actionnées à bras, à 50 tours par minute ; à cette vitesse, la machine de 3 pieds même (0m90) peut, d'après les constructeurs, être actionnée par deux hommes.

Les rendements en coton nettoyé sont approximativement les suivants :

Largeur	Vitesse	Débit à l'heure
0m30	50 tours	3 kilos
0m60	50 tours	6 kilos
0m90	50 tours	9 kilos

Les machines plus fortes sont destinées à être mues presque uniquement au moyen

d'un manège ou d'un moteur ; d'ailleurs, les petites sont livrées avec poulies fixe et folle en plus de la manivelle, pour pouvoir être également attelées sur un moteur. Les rendements sont alors en coton nettoyé :

Largeur	Vitesse	Débit à l'heure
0m30	200 tours	6 kilos
0m60	200 tours	12 kilos
0m90	200 tours	18 kilos
1m20	200 tours	22 500

Aujourd'hui la culture du coton prend, dans bien des régions, un nouvel essor; sous ce rapport, la période que nous traversons est comparable à celle de la guerre de sécession. On peut donc dire que la machine de MM. GORDON & Co. vient à son heure et nous ne doutons pas que, partout où elle sera employée, elle n'arrive à concurrenrer heureusement ses devancières, pour le plus grand bien des planteurs.

F. MAIN,
Ingénieur-Agronome.

La Question des Palétuviers

Leur rôle dans la nature. — Bois : Caractères et usages. Absence de débouchés assurés. — Ecorces : Les constatations botaniques de W. BUSSE. Conditions d'exploitation en Guinée Française Les objections de l'industrie européenne.

Par M. Émile BAILLAUD

Il y a déjà quelque temps que notre ami BAILLAUD, aujourd'hui au service du gouvernement au Dahomey, nous a envoyé l'étude très fouillée et très utile que l'on va lire ; elle se rapporte à l'époque où il travaillait pour son propre compte en Guinée. En la rédigeant, il ignorait forcément le travail fondamental de KOERNER, publié dans le n° 34 du « J. d'A T. », pp. 113-115. L'aurait-il connu qu'il n'aurait pas eu grand'chose à changer à son texte, basé sur des constatations immédiates et personnelles. Les lecteurs s'intéressant à la question dans un but pratique, ne devront cependant pas négliger de comparer l'article de M. BAILLAUD avec celui de M. KOERNER. Il leur faudra aussi relire notre article initial du n° 2 (août 1901); ils y trouveront quantité de renseignements, entre autres ils verront qu'à un moment donné le gouvernement du Sénégal a cru devoir interdire l'exploitation des palétuviers, considérés comme protection indispensable des côtes contre l'érosion. Il y a lieu de noter que cette industrie est admise comme parfaitement licite dans l'Est Africain Allemand, où il existe cependant une Direction des Forêts organisée. C'est cette administration même qui se préoccupe le plus, — sans y être encore parvenue, — de trouver une combinaison pratique qui permette l'exploitation régulière des palétuviers, plus particulièrement dans le delta du Rufidji. Nous publierons un jour certains documents très précis et très intéressants provenant de la Direction précitée. — N. D. L R.

* * *

Les palétuviers ou mangliers sont certainement une des essences tropicales dont il serait le plus désirable de pouvoir tirer parti. Je me suis préoccupé de leur exploitation pendant le cours de mes essais en Guinée et, comme la littérature de ce sujet n'est pas très riche, les résultats de cette expérience présenteront peut-être quelqu'intérêt.

Je n'insisterai pas sur l'habitat ni sur le mode de végétation des palétuviers, qui sont très connus. Ces arbres forment l'unique flore des rives des lagunes et des fleuves tropicaux dans lesquels remonte la marée. Ils poussent uniquement dans la vase imprégnée de sel marin.

Une excellente description des forêts de palétuviers se trouve dans les *Travels in West-Africa*, de cette jeune fille de génie qu'était MARY KINGSLEY ; on y voit admirablement comment ces forêts fixent la terre ferme et transforment peu a peu les deltas des fleuves tropicaux en pays fertiles. (1)

En Afrique occidentale, les régions à palétuviers par excellence sont les anciennes Rivières du Sud : Gambie, Guinée, Sierra Leone, les embouchures du Niger et les Oils Rivers.

Indépendamment de leur abondance, ce qui rendrait intéressante l'exploitation de ces arbres, c'est justement qu'ils se trouvent à l'embouchure de rivières très navigables,

(1) Ce phénomène est étudié en détail, au point de vue agronomique, dans le manuel de FESCA (V. « J. d'A. T. » n° 36, § 561). — N. d. l. R.

accessibles aux grands vapeurs. Malheureusement la station semi-aquatique complique singulièrement l'abattage ou l'écorçage. La vase, au milieu de laquelle ils poussent, est très profonde et très liquide. On ne peut prendre sur elle aucun appui, sauf peut-être en quelques points où la marée n'arrive qu'aux hautes eaux. C'est ainsi qu'en abattant un grand palétuvier, il arrive souvent qu'il retombe verticalement, à cause de l'enchevêtrement des branches ; et alors, il se replante dans la vase et il n'y a pas d'autre moyen de l'en enlever que de le couper une seconde fois. De même, il est très difficile d'amener jusqu'à la rivière de grosses pièces, à cause de l'enchevêtrement des racines aériennes. Enfin, une autre cause de difficulté d'exploitation, particulièrement fâcheuse dans ces stations, vient de ce que les troncs de palétuviers ne flottent pas.

Les espèces botaniques dont se composent les forêts de palétuviers sont très nombreuses, mais elles ne se trouvent pas mélangées en un même point, ce qui est fort heureux ; car. comme elles présentent des différences économiques très accentuées, les difficultés d'exploitation en auraient été augmentées.

Les plus grands des palétuviers de la région que je connais ont un diamètre moyen de $0^{m}20$ et une hauteur de 10 mètres ; ces arbres sont branchés à la manière de peupliers. Il paraît qu'il existe des variétés qui ont un diamètre beaucoup plus grand, au Congo, aux embouchures du Niger et dans certaines rivières de la Guinée, comme le Bramaya. Leur valeur en serait d'autant plus grande.

Par suite de sa trop grande dureté, le bois de la plupart de ces essences ne saurait servir ni pour la charpente ni pour la menuiserie. Une variété que les indigènes de la Guinée appellent le Wofiria, a presque le grain du chêne, mais son faible diamètre limite beaucoup les débouchés qu'on pourrait lui trouver. La plupart des palétuviers ont l'inconvénient de se fendre au soleil et d'être cassants.

En somme, les applications de ce bois qui paraissent les plus rationnelles seraient la fabrication de pilotis, de poteaux de mines, de pavés et de traverses de chemins de fer.

J'ai soumis, en 1902, un certain nombre d'échantillons de troncs de palétuviers sur le marché d'Hambourg. Ils ont été jugés intéressants comme pilotis et comme poteaux de mine, mais l'on m'a assuré que le placement de cette essence serait difficile à ce point de vue parceque sa résistance à l'humidité, — que pour ma part, je crois très grande, — n'était pas connue et que les ingénieurs ne consentiraient à l'employer en grand qu'après de longues expériences (1).

Du reste, je crois que le prix qu'on pourrait donner des palétuviers comme poteaux de mine serait trop bas pour que l'on puisse les exploiter à ce point de vue.

Il paraît que la ville de Paris a, pendant un certain temps, acheté des palétuviers au Congo pour en faire des pavés de bois. Les commerçants de ce pays auraient fini par trouver que le prix qu'on leur offrait était trop bas, vu les exigences de l'acheteur : en effet, la Ville demandait que les bois fussent équarris suivant les dimensions des pavés, de manière à avoir le minimum de déchets et de façon. J'ai entendu dire que le prix du bois ainsi préparé était de 110 fr. le mètre cube rendu au port, mais je n'ai pu avoir de renseignements exacts à ce sujet. Je crois qu'à ce prix l'exploitation ne serait pas impossible en Guinée, à condition d'organiser une scierie d'équarrissage et d'acheter le bois directement aux indigènes.

Pour les traverses de chemin de fer, il en est comme pour les pilotis et les poteaux de mine ; les compagnies ne les achèteront qu'après des essais qui seront forcément fort longs.

Pour que les palétuviers puissent faire avantageusement des traverses, il faudrait qu'on les employât en leur laissant un profil demi-circulaire, ce qui permettrait de les utiliser en les fendant simplement en deux,

(1) La résistance du bois de palétuviers à l'humidité et à la putréfaction est prouvée par les échalas de cette origine qui existent dans le commerce ; on s'en est servi avec succès, entre autres au Jardin des Plantes. — N. d. l. R.

comme on le fait dans la Prusse du Nord pour les jeunes chênes des forêts de Bismark.

En admettant que les Compagnies acceptent ces traverses, je ne crois pas que le prix actuel en France, qui varie entre 4 fr. et 4 fr. 50 rendues à pied d'œuvre, rende possible l'exploitation des palétuviers à ce point de vue. Mais on pourrait peut-être plus facilement en placer en Algérie où les traverses atteignent le prix de 6 fr. à 6 fr. 50. Du reste le prix des traverses ne peut qu'aller en augmentant et par conséquent la situation s'améliorera à ce point de vue. Les traverses en fer ont l'inconvénient d'être trop légères pour les trains de vitesse actuels, et les bois lourds conserveront tous leurs avantages.

En somme, toutes ces applications nécessitent une étude plus approfondie; mais c'est déjà un grand point que de constater que dès à présent ces bois de palétuviers n'apparaissent pas comme complétement inutilisables.

Ce qui, peut-être, fait le principal intérêt des palétuviers, c'est la richesse de leurs écorces en matières tannantes.

Quoiqu'on en ait dit, il ne semble pas que cette écorce ait été employée sur une grande échelle pour tanner les cuirs, en dehors des pays d'origine. Les conditions d'exploitation en sont assez inconnues et c'est pourquoi j'y insisterai particulièrement.

Ce qu'il y a à considérer surtout dans cette question, c'est que la richesse de ces écorces varie beaucoup suivant les variétés. C'est ainsi que BUSSE (1) qui semble avoir le mieux étudié le côté scientifique de la question, avec des matériaux provenant de l'Est Africain Allemand, a trouvé que certaines écorces, comme celle du *Sonneratia caseolaris* et de l'*Heritiera littoralis* ne contiennent que 13 à 15 % de matières tannantes, tandis que celle du *Bruguiera gymnorrhiza*, — dépouillées, il est vrai, du rythidome, — en contiennent jusqu'à 51 %.

L'École de Tannerie de Friburg en Saxe a étudié de très près l'emploi des écorces de palétuvier et les résultats des analyses qu'elle a faites ont varié non seulement pour des variétés différentes mais encore pour la même variété. Cela provenait sans doute de ce que la teneur de ces écorces en tanin doit varier suivant l'âge des arbres et aussi, surtout, de ce que ce tanin disparaît très vite si les écorces ont été lavées par la pluie après avoir subi un commencement de dessiccation, et aussi si elles ont fermenté.

Quoiqu'il en soit, il semble bien que l'on puisse admettre que les écorces des grandes variétés doivent contenir de 30 à 40 % de substances tannantes, ce qui devrait leur donner une très haute valeur intrinsèque.

La première chose à faire, avant toute exploitation, sera donc de rechercher quelle est la teneur des variétés que l'on veut exploiter, et l'on devra s'attacher à n'exploiter que les variétés les plus riches. On devra s'interdire d'une façon absolue les mélanges.

Pour les colonies françaises de l'Afrique Occidentale, c'est à M. BLUZET que revient l'honneur d'avoir attiré l'attention sur la valeur de ces écorces. Il n'a malheureusement pas donné suite à ses projets d'exploitation.

A la suite de ses essais, on a cherché, — en Guinée notamment M. FAMECHON, le si actif chef du service des Douanes et M. COLIN, de Hambourg, — à pousser les indigènes à venir vendre de ces écorces aux factoreries; mais les noirs ont trouvé trop bas les prix que l'on pouvait leur offrir, et n'ont apporté que de très petites quantités; d'autant plus que les maisons de commerce, comme toujours, ne marquaient que peu d'empressement à recevoir un produit nouveau.

En 1902, me trouvant à la tête d'une entreprise d'études agricoles et commerciales, sur le littoral de la Guinée, je résolus, pour ma part, de me rendre compte des conditions dans lesquelles on pouvait entreprendre l'exploitation directe de ces écorces.

Le mode d'opération consiste à écorcer les arbres sur pied. Tant que l'on ne trouvera pas à utiliser le bois, il serait en effet trop coûteux d'abattre les arbres pour les écorcer ensuite.

Le travail d'écorçage est très pénible, sur-

(1) V. « J. d'A. T. », n° 10, § 91 (papier bleu).

tout par ce fait qu'il faut être constamment dans une vase qui a une action irritante sur la peau ; il est impossible d'y employer des hommes à salaire fixe, c'est une de ces besognes pour lesquelles le paiement à la tâche s'impose. Ce paiement à la tâche présente quelques difficultés mais elles ne sont pas insurmontables.

Pour ma part, je suis arrivé à obtenir un assez bon rendement de la main d'œuvre que j'ai employée à la récolte des écorces, mais cela n'a pas été sans tâtonnements.

En payant à la tâche, 5 centimes les 4 kilos d'écorces fraîches, — chaque ouvrier subissant une retenue de 16 kilos (20 centimes) pour sa ration de riz, — je finis, malgré un outillage absolument insuffisant, par avoir des journées de 110, 120 et même 150 kg. d'écorces fraîches par homme. Les ouvriers arrivaient ainsi à un gain qui, à cette époque, était considéré par eux comme largement rémunérateur ; et mon prix de revient restait inférieur à 25 fr. la tonne d'écorces sèches même en ne comptant qu'une cueillette moyenne de 100 kg. par homme et par jour, répondant à 50 kg. d'écorces sèches.

Il est prudent, en effet, de s'en tenir à ce chiffre comme base de calcul, car il faut compter avec l'imprévu ; c'est ainsi, qu'un jour mes hommes se sont trouvés retenus par la marée et ne sont rentrés que le lendemain à 1 heure de l'après-midi.

Je continuai l'expérience pendant une semaine et je fus obligé de m'arrêter par suite de la venue des pluies qui rendaient le séchage impossible. Je récoltai ainsi 7 tonnes d'écorces sèches.

On peut procéder de deux manières. L'une d'elles, — et c'est celle que j'ai employée, — peut consister en ce que les manœuvres apportent eux-mêmes chaque jour leur récolte au lieu de séchage. Le plus simple dans ce cas est de se servir comme moyen de transport des pirogues indigènes. En Guinée française, on peut admettre que les pirogues de grandeur moyenne peuvent contenir une vingtaine d'hommes, et leur récolte de la journée, 100 kilos d'écorces humides, remplissant un sac à palmiste.

Ce procédé n'est avantageux que pour l'exploitation des palétuviers voisins du lieu de séchage, car pour les points éloignés le temps perdu par le va-et-vient des manœuvres est considérable.

Un autre procédé consisterait à avoir des pirogues pour le transport des hommes et des chalands qui iraient sur les chantiers chercher les écorces. Une bascule serait installée sur chaque chaland. On pèserait les écorces à mesure que les hommes les apporteraient aux chalands où on les chargerait en vrac. Les chalands reviendraient seuls au lieu de séchage, les hommes allant prendre leurs repas et coucher dans les villages les plus voisins des chantiers.

Le séchage peut se faire en plein air pendant la saison sèche. Il nécessite en général deux jours. Pour effectuer ce séchage en plein air, il faut maintenir les écorces sur une très mince épaisseur et les remuer souvent. Il est absolument nécessaire d'isoler les écorces du sol pour éviter les impuretés et c'est une aire en ciment qui paraît offrir le plus d'avantages, à ce point de vue ; mais c'est là une installation très coûteuse à cause de la grande surface nécessaire.

Il y aurait lieu d'examiner si le séchage artificiel ne serait pas plus avantageux. Je ne pense pas que le bois de palétuvier revienne à beaucoup plus de 3 francs le mètre cube rendu à l'usine ; et c'est un excellent bois de chauffage, une fois sec.

Le plus grand avantage de ce séchage mécanique c'est qu'il permettrait de prolonger la saison de cueillette des écorces.

Une fois récoltées, il faut prendre garde que les écorces ne soient pas lavées par l'eau de pluie ; nous l'avons déjà fait remarquer plus haut. En Guinée on ne peut guère compter sur une absence totale de pluie que de fin novembre au commencement de mars, et ce n'est que pendant cette période que l'on pourrait pratiquer en grand le séchage à l'air. Si au contraire on se servait d'un séchoir mécanique, il n'y aurait guère que pendant les mois de pluie continue de mai à fin septembre que l'on serait obligé d'arrêter les opérations.

Le séchage doit être opéré au fur et à mesure de la récolte, de façon à éviter la fermentation qui se produirait très rapidement, si on laissait en tas les écorces humides.

Une fois sèches, il semble bien que le mieux serait d'exécuter sur place un premier broyage des écorces, pour diminuer l'encombrement. Non broyées, elles ne pèsent, en effet, pas plus de 250 kilos le mètre cube. Il serait très onéreux de les transporter dans cet état, car les compagnies de transport les taxeraient à l'encombrement. Il se pourrait qu'un pulvérisage complet soit impossible, par suite de la répugnance qu'ont les courtiers en matières tannantes à les acheter en poudre ; ils craignent la fraude. Aussi peut-être la poudre s'altérerait-elle plus facilement pendant le transport. On pourrait tout au moins concasser suffisamment pour réduire le plus possible le volume.

Le sacs à palmistes contiennent à peu près 56 kilos d'écorces concassées en morceaux d'environ 5 cm. de côté. Je pense que l'on pourrait réduire encore ce volume avec des machines spéciales, tout en laissant aux écorces une apparence qui permette aux acheteurs un échantillonnage facile.

En me basant sur mes essais de 1902, j'ai voulu calculer à combien reviendrait actuellement, en Guinée française, la tonne d'écorces sèches, en supposant une entreprise montée spécialement et exclusivement à cet effet Je prends pour base les chiffres suivants :

Journées effectives de 5 à 8 heures, suivant les conditions de marée, les distances, etc., devant rapporter aux noirs, à la tâche, au moins 1 fr. 75 ; car les salaires ont presque doublé en Guinée depuis l'époque où j'y faisais l'expérience précitée. — A 100 kg. d'écorces fraiches par homme et par jour (soit 50 kg. d'écorces sèches), cela met la tonne sèche à 35 francs. — Saison de récolte de 7 mois, du commencement d'octobre à fin avril ; soit, dimanches déduits, 180 jours de travail effectif. Avec 200 récolteurs en permanence, on aurait 1.800 tonnes d'écorces sèches par campagne. Le séchage artificiel permet seul de travailler pendant une période annuelle aussi longue. — Deux agents blancs, à 16.000 fr. chacun, par an. Lorsqu'on compte moins pour la surveillance européenne, on se leurre : on a de mauvais agents, ou bien toutes les prévisions se trouvent bouleversées dès qu'un agent tombe malade et est obligé de rentrer en Europe précipitamment. D'ailleurs, en Guinée, les maçons et les mécaniciens employés dans les travaux publics, gagnent 6.000 à 7.000 fr. par an. — Warf, bâtiments pour les agents, hangars, etc., en matériaux du pays, 50.000 fr. — Les autres chapitres de dépense sont indiqués dans le tableau qui suit. En calculant tout à la tonne d'écorces sèches, j'arrive au compte que voici, la production annuelle étant supposée à 1.800 tonnes :

Frais d'écorçage, par tonne........		fr. 35,00
Transport en rivière : 3 chalands à 10.000 fr. Amortissement en 5 ans. Par tonne...........	3.33	
10 pirogues à 500 fr. Amorties en 2 ans. Par tonne	1,38	
Soit, en chiffres ronds.	5,00	5,00
Frais de séchage et de broyage : Amortissement d'un matériel de 10.000 fr. en 5 ans, et bois de chauffage. Par tonne...........		5,00
Manutention : Chargement, déchargement, broyage, séchage, mise en sacs. Par tonne.............		10,00
Sacs ou autre emballage. Par tonne.		10,00
Deux Européens à 16.000 fr. l'an. Par tonne......................		8,80
Transport de l'usine jusqu'en Europe. Commission. Assurances, etc.		30,00
Constructions. Petit outillage, etc. — 50.000 fr. amortis en 5 ans. Par tonne......................		5,50
Intérêt à 5 %, d'un capital de 350.000 fr. Par tonne...........		9.70
Imprévu. 10.000 fr. par an. Par tonne		5,50
		fr. 124.50

Or, en septembre 1902, j'ai constaté que l'on vendait à Hambourg les écorces de palétuviers de la côte orientale d'Afrique, 110 fr.; et mes sept tonnes d'écorces de l'Afrique occidentale se sont vendues le même prix, soit à Liverpool soit à Hambourg.

Ce prix ne correspond pas à la valeur intrinsèque des écorces de palétuviers qui, étant donné leur teneur par rapport aux autres matières tannantes, devraient se vendre entre 150 et 200 fr. la tonne.

C'est au moins à ce prix de 150 fr. qu'il faudrait arriver pour que l'exploitation soit avantageuse, et on doit pouvoir l'atteindre lorsque le produit sera plus connu.

Les feuilles d'avis des courtiers de Liverpool indiquent bien actuellement ce prix de 150 fr., mais je ne crois pas que ce soit un cours réel, car il ne parait pas y avoir de ventes sérieuses faites (1).

Je ne crois pas que par l'exploitation directe on puisse arriver à un prix de revient moins élevé que celui que j'ai donné, dont les éléments sont des minima et dans lequel j'ai compté le fret de transport à un taux très bas.

L'exploitation indirecte, faite en achetant aux indigènes, pourrait peut-être donner de meilleurs résultats au point de vue des prix Malheureusement, je crois que ce serait une opération aventureuse, du fait de la nature même du produit :

Nous avons vu combien la teneur de ces écorces variait suivant les espèces et suivant l'âge des arbres. Il serait très difficile d'empêcher les indigènes de faire des mélanges qu'il serait peu facile de reconnaître.

En outre, et c'est ce qu'il y a peut-être de plus grave, nous avons vu que pour peu que les écorces aient été lavées après avoir subi un commencement de dessiccation, leur teneur en tanin disparait presque. Or, pour que l'avantage de l'exploitation par les indigènes apparût, il faudrait leur acheter les écorces sèches et rendues au point d'embarquement. Il serait bien difficile alors de voir si elles n'ont pas été mouillées ou si elles n'ont pas subi un commencement de fermentation avant le séchage.

On pourrait se demander si on n'arriverait pas à tirer des écorces une somme plus forte en fabriquant sur place des extraits mous, seule forme avantageuse en l'espèce. Mais ce serait une industrie trop compliquée, pour le moment, pour l'Afrique Occidentale ; ou tout au moins, l'installation des usines nécessaires serait aventurée tant que l'on ne sera pas mieux fixé sur les débouchés de ces extraits.

En effet, dans cette question de l'utilisation des écorces de palétuviers, le plus difficile n'est peut-être pas l'exploitation, mais bien le placement.

Il semble qu'il faille renoncer, au moins pour le début, à faire acheter ces écorces directement par les tanneurs, en particulier par ceux de France. Ces écorces ont en effet l'inconvénient de teindre les cuirs en rouge. Cet inconvénient est tout relatif puisque les cuirs sont le plus souvent teints après le tannage, mais les marchands de cuir ne sont pas habitués à cette couleur rouge : ils n'en veulent pas.

D'un autre côté, les tanneurs se sont spécialisés et les uns traitent uniquement leurs cuirs avec des écorces de chêne, d'autres avec du châtaignier... Ils ne témoignent guère d'empressement à changer leur manière de faire.

Les fabricants d'extraits ne sont pas beaucoup plus faciles à aborder, soit qu'ils manquent d'initiative, soit que leurs usines se prêtent mal au traitement d'un produit nouveau. Du reste, la plupart des usines françaises sont installées au milieu des forêts de chênes ou de châtaigniers, trop loin des ports pour qu'elles puissent traiter avantageusement des produits tropicaux.

La question de couleur intervient aussi et les fabricants d'extraits prétendent qu'il faut qu'ils décolorent l'extrait de palétuvier s'ils veulent pouvoir l'écouler. La tâche parait malaisée (1).

Les tanneurs peuvent, eux, éviter la coloration en rouge des cuirs par les écorces de

(1) Opinion entièrement confirmée par nos correspondants commerciaux de Liverpool, MM. Taylor, & Co ; voir ce qu'ils en disent à la suite de leur mercuriale mensuelle, dans notre n° 35, p. 148. — N.d.l.R.

(1) Un savant aussi expert que M. Koerner la déclare même radicalement insoluble, comme nos lecteurs l'ont vu par l'article que nous avons consacré à cette question dans notre n° 34. — N.d.l.R.

palétuviers en les mélangeant à d'autres, notamment avec des écorces de chêne; mais cela revient à renoncer à un des avantages des écorces de palétuviers qui est leur forte teneur en tanin.

Les industriels qui semblent les mieux placés pour traiter les écorces de palétuviers sont les fabricants d'extraits de quebracho, mais, là encore, il y aurait à faire certaines études préalables.

La valeur du bois de quebracho varie, je crois, entre 75 à 80 fr. la tonne (1). On pourrait espérer un meilleur prix pour les écorces de palétuvier parce que le broyage du quebracho est très coûteux, mais il semble que le traitement des écorces de palétuviers n'irait pas non plus sans difficulté du fait du sel qu'elles contiennent ; c'est du moins ce que m'a assuré M. Roy, le grand fabricant d'extraits qui, un des premiers en France, a introduit des procédés scientifiques dans cette industrie qui, par bien des côtés, est restée empirique. — Nous venons de voir d'ailleurs, que les frais d'exploitation des écorces de palétuviers en Guinée dépassent de beaucoup le prix de vente du quebracho.

Pour nous résumer, on ne peut actuellement, nulle part en Europe, écouler de grandes quantités d'écorces de palétuviers. Mais la situation pourrait changer un jour.

Quoi qu'il en soit donc, l'écorce de palétuvier n'en reste pas moins une matière très intéressante à étudier. Si le moment n'est peut-être pas encore venu pour la création d'entreprises spéciales pour l'exploitation des palétuviers, les grandes compagnies de commerce établies à la côte devraient étudier avec soin les produits que l'on peut en retirer et, surtout, les faire connaître en Europe.

Le temps est passé où l'exploitation routinière d'un petit nombre de denrées, toujours les mêmes, permettait de faire de brillantes affaires, et le moment est venu où les entreprises commerciales de l'Afrique occidentale devraient enfin comprendre qu'elles ne doivent pas seulement se contenter d'acheter les produits que les indigènes veulent bien leur apporter, mais qu'elles doivent intervenir dans cette production.

Les gouvernements des colonies riches en palétuviers ne sauraient en tous cas s'en désintéresser et peut être en continuant les essais arrivera-t-on à trouver que l'on peut acheter directement aux indigènes les produits des palétuviers en prenant certaines précautions. Ce jour là la question de leur utilisation aura fait un grand pas.

ÉMILE BAILLAUD.

Culture du Tabac sous abri, à Cuba

L'installation de la plantation « La Joaquina » ; d'après M. A. DUQUE (résumé de l'espagnol par M. A. PEDROSO). — Observation de LA RÉDACTION, sur certains inconvénients du système.

La revue illustrée de La Havane « Cuba y America » publie, dans son numéro du 5 juin 1904, un curieux article, accompagné de belles photographies, sur la culture du tabac sous tente. L'auteur, M. A. DUQUE est allé se documenter à la plantation « La Joaquina », située à Tarabico, près San Juan y Martinez, en pleine Vuelta Abajo et appartenant à M. JOSÉ MARIO GUERRA ; il est très enthousiaste de ce qu'il y a vu. Peut-être même voit-il les choses un peu trop en rose : il ne trouve aucun inconvénient au système, or il en existe certainement, comme cela a été expliqué en détail dans les n°s 29 et 35 du « J. d'A. T. »

Quoi qu'il en soit, voici la description à retenir du document en question :

On emploie une toile spéciale appelée aux États-Unis « cheese cloth ». On en couvre complètement le terrain qu'on veut semer de tabac, comme d'une sorte de moustiquaire : Sur le pourtour du terrain on place

(1) En calculant, comme le fait M. KOERNER (*loco cit.*), le prix par unité de tanin, le kilo de tanin acheté sous forme de quebracho revient en Allemagne, en moyenne, à 0 fr. 525, rendu à l'usine. — N. d. l. R.

des planches un peu enterrées dans le sol, et c'est sur ces planches qu'on cloue la toile ; elle se dresse ainsi verticalement, soutenue par des poteaux et des fils de fer, jusqu'à une hauteur de trois mètres. Là, la toile se replie à angle droit et vient se placer horizontalement, faisant toiture, soutenue toujours par des poteaux et des fils de fer. Ces supports sont à une assez grande distance les uns des autres, la toile étant très légère. Encore faut il donner à la construction une certaine solidité, à cause du vent qui, autrement, pourrait la renverser.

Une fois le terrain ainsi complètement couvert, on ménage dans l'un des murs une porte de service, également tendue de toile. C'est par là que les ouvriers entreront et sortiront, pour les soins de culture à donner et pour la récolte du tabac.

L'objet principal de la toile est d'empêcher l'introduction du papillon dont la chenille cause de si terribles ravages dans les plantations de tabac de Cuba. On conçoit donc qu'il soit nécessaire, comme nous l'avons dit, que le tabac se trouve couvert de tous les côtés. La toile permet à l'air et à la pluie de passer, mais les insectes destructeurs se trouvent arrêtés net. En plus de cet avantage, déjà fort important, la toile offre celui de faciliter les repiquages : la reprise se fait bien mieux à l'ombre.

Les pieds de tabac cultivés sous tente prennent des dimensions démesurées, arrivant jusqu'à deux mètres de hauteur, comme on peut le constater sur l'une des photographies où les hommes sont cachés par le tabac, quoiqu'étant debout. Les feuilles ont près de 70 centimètres de long sur 30 à 37 centimètres de large. Elles sont très fines, de qualité supérieure et possèdent la teinte dorée « centen » tant appréciée.

Voici un décompte des frais, calculés pour un champ de onze acres de superficie, soit hectares 4,45, espace pouvant contenir 250 000 pieds de tabac. Toutes les valeurs sont indiquées en pesos or espagnols, valant 5 francs.

Toile	$ 2.500
2.000 poteaux pour la soutenir	500
17.000 pieds carrés de planches, pour le même objet (1 pied = 30 cm.)	556
Journées de charpentiers, menus frais, fils de fer, etc	1.500
	$ 4.056

Soit, environ 20.000 francs. — Les 250.000 pieds de tabac cultivés dans ces conditions ont produit 14.000 « cujes » de feuilles de première qualité (robes de cigares) et 3.000 « cujes » de feuilles inférieures (« tripa », farce).

La même quantité de terrain cultivée par le système habituel, ne produit que six à huit mille « cujes ».

[Le « cuje » est une planchette mince, sur laquelle on enfile les feuilles à sécher ; je ne me rappelle pas exactement le nombre de feuilles qu'on place généralement sur un « cuje ». — A. P.]

Le système de récolte du tabac, dans cette culture sous abri, n'est pas le même qu'en plein champ ; au lieu de couper les tiges entières, comme on le fait généralement à Cuba, on cueille les feuilles une à une, et on les couche sur des planches ou plateaux qui servent à les porter à l'atelier où elles sont cousues ensemble et placées sur le « cuje ».

Ce système de cueillette offre plusieurs avantages ; le principal est qu'on peut laisser sur la tige les feuilles qui ne sont pas encore à point.

Les jeunes filles occupées à coudre les feuilles, sont payées cinq francs et jusqu'à sept francs cinquante par jour. Les ouvriers spécialisés gagnent d'ailleurs beaucoup d'argent à Cuba : jusqu'à vingt-cinq francs par jour dans les plantations de tabac au moment de la récolte. Dans un pays à main d'œuvre moins rare, les frais d'installation d'une culture de tabac sous abri se trouveront donc sensiblement inférieurs à ceux indiqués plus haut.

A. Pedroso.

*
* *

N. d. l. R. — M. Pedroso a eu soin de rappeler que la culture du tabac sous tente

n'a pas que des partisans. Le procédé, né aux État-Unis, a trouvé déjà de nombreuses applications à Cuba ; on parle aussi de l'essayer à Deli. Il est vraisemblable que, dans bien des cas, ses avantages l'emportent sur ses inconvénients, cependant il ne faudrait pas oublier qu'il en existe.

Nous avons eu récemment la visite d'un abonné, cultivateur de tabac sur les confins de la Vuelta Abajo, qui nous a parlé d'une vaste entreprise de culture sous tente, organisée dans la région. Nous ne saurions dire s'il s'agit de la même que celle décrite plus haut; notre interlocuteur ne pouvait nous donner de bien grands détails, mais nous a promis une note circonstanciée dès son retour à Cuba, c'est-à-dire vers la fin de l'année, car il se propose d'étudier de près la plantation en question.

Et il est bien dans son intention de ne pas se borner à relever les seuls avantages du système, mais de rechercher aussi attentivement tous ses défauts. On en cite un bien grave, — notre témoin ne se porte d'ailleurs pas garant du fait :

Les feuilles obtenues sous tente, seraient de mauvaise garde ; on serait obligé de les vendre aussitôt la fermentation achevée. Ne pouvant ainsi les garder en magasin le temps voulu, on serait trop à la merci des conjonctures momentanées du marché. On sait que le tabac récolté dans les conditions ordinaires, s'améliore au contraire, en vieillissant ; pourvu que la fermentation se soit passée normalement et que l'on ne veuille pas pousser l'expérience au delà d'une certaine limite, d'ailleurs assez large.

La Rédaction.

Essai de calcul d'une Féculerie de Manioc au Mozambique

Comparaison avec le commerce de coprah. — Impossibilité de réussite sur le littoral. — Conditions différentes à l'intérieur.

Par M. Augusto Cardozo.

La note qui suit est probablement appelée à provoquer plus de récriminations que de compliments : les gens n'aiment pas qu'on leur dise la vérité, lorsqu'elle se trouve contredire leurs rêves. Nous n'en sommes que plus reconnaissants à M. Cardozo, de nous avoir autorisé, sur nos instances, à publier un travail qui, dans sa pensée, était destiné uniquement à notre édification personnelle.

Depuis deux ans et demi, nous avons donné, dans ce Journal, un grand nombre d'études et de notes sur le manioc ; un nombre bien plus grand encore, attendent leur tour de publication ou ont été classées dans nos dossiers. Parmi les documents que nous avons publié, nos abonnés ont certainement encore présente à l'esprit la petite enquête sur le rendement du manioc à l'hectare dans les différents pays en tubercules et en amidon.

Il en résulte que ce rendement varie énormément, en raison du degré de fertilité du sol ; le choix de la variété cultivée a certainement aussi son importance, ainsi que la méthode de culture (comparer ce que nous en disions, à propos du manioc en Floride, dans notre n° 34, pp. 108-109).

Avec un rendement ne dépassant pas 8 tonnes à l'hectare, comme dans le cas envisagé par M. Cardozo, une féculerie de manioc échouerait problablement dans n'importe quel pays. Dans la Province de Wellesley (États Fédérés Malais), le rendement moyen est de 20 tonnes à l'hectare, comme nous l'apprend M. le consul Hulskamp (V. « J. d'A. T. » n° 35, p. 160).

Au surplus, d'après le même témoin, les usines européennes de cette région (nous y comptons quelques abonnés) n'exportent pas de fécule, mais du tapioca de première qualité ; et celui-ci leur revient à peine aux deux tiers de ce que coûterait la fécule de manioc dans la région littorale du Mozambique d'après le calcul de M. Cardozo.

Une féculerie de manioc, très bien organisée, fonctionne depuis quelque temps à la Jamaïque ; grâce au contrôle scientifique de Mr. Cousins, on connait d'une manière assez précise ce qui s'y passe. Nous analyserons, dans un prochain numéro, les documents publiés par ce savant.

D'autre part, nous demandons à nos lecteurs de réserver leur jugement quant à l'utilisation des déchets du manioc pour l'alimentation des animaux de ferme; nous attendons, sur cette question, une étude spéciale de M. Mallèvre qui a en mains de bons documents. — Par la même occasion, nous tâcherons de présenter les opinions de quelques spécialistes qualifiés, sur la prétendue nocivité de la viande de porc en pays chauds. — N. d. l. R.

⁂

Le manioc et sa fécule ont été depuis quelque temps l'objet de nombre d'articles parus dans les revues et journaux s'occupant de cultures tropicales.

Ayant des intérêts agricoles au Mozambique où la culture du manioc est pratiquée sur une vaste échelle par les indigènes comme plante alimentaire, pour la fabrication de la cassave, j'ai voulu savoir si cette même culture serait rémunératrice si un Européen voulait la faire en vue de l'extraction de fécule.

Un volumineux dossier, obligeamment fourni par la rédaction du *Journal d'Agriculture Tropicale*, et un examen personnel des conditions économiques du pays, que je connais depuis longtemps, m'ont amené à conclure que l'industrie en question ne saurait être pratiquée avec profit au Mozambique, sauf des cas très particuliers dont je m'occuperai plus loin.

Dans le courant de mon étude, j'ai été conduit à faire la comparaison de l'industrie du coprah avec celle de la fécule; cela, à cause de la valeur à peu près égale des deux produits : environ 275 fr. la tonne pour la fécule et 300 fr. pour le coprah (1). Je m'explique :

Au Mozambique, l'industrie du coprah n'est pas entre les mains des Européens. Ils se bornent à en faire commerce, l'achetant contre argent comptant, ou, plus souvent, contre des cotonnades et autres articles fabriqués en Europe et que les nègres acceptent très facilement.

L'Européen n'a donc pas à sa charge les frais de production et le coprah est fourni en somme à très bon compte par les nègres qui n'ont pas une notion nette de la valeur du temps et du travail.

Or, quoique le commerçant, en achetant avec des cotonnades, réalise déjà un bénéfice à l'achat et bien que le coprah soit une denrée grossière, d'un emballage facile et peu coûteux, ce commerce est peu lucratif. Les profits qu'il laisse proviennent surtout de l'écoulement des cotonnades. Enfin, le coprah s'exporte par milliers de tonnes, et la modicité du gain, calculé à la tonne, se trouve compensée par l'envergure des opérations.

Je n'ai pas pu, et pour cause, me procurer de documents sur le coprah, en tant qu'industrie d'Européen au Mozambique ; mais tout indique, et personnellement j'en suis pleinement convaincu, que, le jour où nos compatriotes voudraient s'y adonner, ils se heurteraient à des difficultés et à des surprises qui enlèveraient toute possibilité de bénéfices.

Je conclue donc :

Si une industrie grossière comme celle du coprah, ne demandant pas ou presque pas de machines et de combustible, ni eau très claire, ni de personnel spécial, fournissant, enfin, un produit qui vaut 300 fr. la tonne en moyenne, ne semble pas devoir laisser de bénéfices, comment pourrait-on en espérer par l'extraction d'une fécule ne valant que 275 fr., l'industrie étant au surplus délicate et nécessitant d'importantes installations, des machines et appareils puissants (ce qui ne les empêche pas d'être fragiles), un personnel spécialisé et une force motrice considérable ?

A ceux qui connaissent le Mozambique, le raisonnement qui précède suffira. Toutefois, pour ceux qui n'y ont jamais été, je veux bien entrer dans quelques détails en reprenant, point par point, les conditions d'établissement d'une féculerie de manioc :

(1) Le chiffre de 275 fr. est la moyenne de 12 années pour la fécule de pomme de terre; je l'ai pris comme base de calcul parce que la fécule de manioc ne pourra trouver un débouché en Europe qu'à condition d'y être offerte à un prix tout au plus égal à celui de la fécule de pomme de terre. — A. C.

Etant donné la pauvreté des terrains du littoral, on ne doit pas y compter sur une production annuelle de plus de 8 tonnes de tubercules à l'hectare. Cette production serait beaucoup plus élevée dans certaines régions de l'intérieur, mais là, exception faite pour les rives du Zambèze, l'installation de l'usine, ainsi que l'évacuation des produits jusqu'à la côte seraient difficiles et onéreux.

Vient ensuite la difficulté de l'eau, que l'on ne saurait avoir assez claire sans l'installation de réservoirs et de filtres perfectionnés.

La poussière doit être soigneusement écartée d'une telle usine, or, elle est abondante dans la région, ainsi que le sable et toutes sortes de détritus charriés par le vent qui règne toute l'année, souvent violent. Il faudrait que l'usine, du moins certaine partie, fût hermétiquement close; donc, frais de construction considérables.

Le frêt maritime pour porter le produit jusqu'aux grands marchés internationaux, atteint jusqu'à 50 fr. par tonne (1).

Les salaires du personnel technique et de direction sont très élevés comme on le verra par la suite.

Une usine pouvant travailler 12.000 kg. de tubercules par jour, avec toutes ses machines et appareils, moteurs, réservoirs, filtres, maisons d'habitations, et 3 ou 4 kilomètres de voie ferrée, vagonnets, etc., reviendrait au bas mot à 250 000 fr., soit 100.000 fr. pour les machines et 150.000 fr. pour le reste.

Elle produirait 2.400 kg. de fécule par jour (soit, 20 %) et demanderait, pour une marche de 300 jours, la récolte annuelle de 450 hectares de manioc.

Le devis de production s'établit comme suit :

Amortissement des machines en 10 ans	fr. 10.000
Amortissement des constructions, etc., en 20 ans	» 7.500
Culture de 450 hect., à 100 fr.	» 45.000
Transport de 3 600 tonnes de tubercules à l'usine, à 1 fr. 50.	» 5.400
Directeur général	» 12.000
1 Comptable	» 3.600
1 Mécanicien chef	» 9.000
1 Aide mécanicien	» 3.600
3 Contremaîtres (plantation et usine)	» 10.800
Usine : 30 ouvriers, à un franc par jour	» 10.500
Frêt maritime : 720 tonnes à 45 fr.	» 32.400
Embarquement : 720 tonnes à 5 fr.	» 3.600
Emballage : 720 tonnes à 10 fr.	» 7.200
Combustible pour 25 H. P. = 375 tonnes de charbon à 50 fr.	» 18.750
Graissage et entretien des machines, réparations, frais divers	» 12.000
Total	fr. 191.350

La tonne de fécule reviendrait donc à 265 fr., et en la vendant 275 fr. (voir plus haut) il ne resterait qu'un bénéfice de 10 fr. par tonne, qui serait facilement absorbé par les frais de douane et de courtage, les accidents et dépenses imprévues.

Je n'ai pas tenu compte de la valeur fourragère des déchets de fabrication, car l'adjonction d'une porcherie à l'usine comme il a été conseillé, ne serait pas profitable, la viande de porc étant, au Mozambique, peu recherchée des Européens et dédaignée par les indigènes. D'une manière générale, l'écoulement de grandes quantités de porcs paraît malaisé dans l'Afrique tropicale. Les déchets ne pourraient donc être utilisés que comme combustible ou engrais ; mais dans les deux cas, l'économie réalisée ne serait pas bien appréciable.

Il ne faut pourtant pas conclure à l'impossibilité totale d'une exploitation de manioc au Mozambique, car l'étude qui précède s'applique exactement aux seuls terrains du littoral.

Il est en effet probable que cette industrie donnerait des bénéfices appréciables dans l'intérieur où l'on trouve des sols beaucoup plus riches, et étant établie dans des proportions plus vastes, ou accompagnée d'une ou de plusieurs industries annexes, agricoles ou

(1) En vérité le frêt pourrait être abaissé à 25 ou même 20 fr., mais, pour des raisons qu'il n'est pas nécessaire de produire ici, il serait téméraire d'escompter cette éventualité. — A. C.

non ; enfin, à proximité d'un fleuve navigable ou d'une voie ferrée.

Nice, 3 juin 1904.

A. Cardozo.

P.-S. — Il paraît qu'en Floride (Etats-Unis) on pourrait produire la fécule de manioc à 50 ou 60 fr. la tonne ; mais il s'agirait là de productions de 20 à 30 tonnes de tubercules à l'hectare (chiffre peu vraisemblable, d'ailleurs) et d'usines puissantes, travaillant au moins 100 tonnes de tubercules par jour. — A. C.

La valeur industrielle des Caoutchoucs impurs

Comment on doit chiffrer le rendement d'un caoutchouc brut, en gomme pure et sèche. Démonstration par les exemples du Céara et de l'Intisy.

Résultats d'expériences pratiques.

Un spécialiste anglais publiait dernièrement sous le titre : *Comment on doit chiffrer le rendement d'un caoutchouc, en gomme pure et sèche*, une étude, où il signale que quelques industriels emploient, pour estimer le rendement et le prix de revient d'une gomme étuvée, un procédé défectueux.

Un exemple fera comprendre l'idée de notre confrère. Soit une gomme achetée au Para à 10 fr. le kilo. Admettons qu'elle perde en route 6 % de son poids.

Le calcul défectueux consiste à dire :

Prix de la gomme en Amérique, le kilo..	10 fr.
Plus 6 % pour la perte de route...........	0 fr. 60
Prix en Europe...	10 fr. 60

Le calcul correct est :

Prix de 94 kg. en Europe	1.000 fr.
Prix de 1 kg....	$\frac{1.000}{94}$ = 10 fr. 638,
ou près de.........	10 fr. 64

Il va sans dire que si l'on applique l'une et l'autre manière de calculer (escompte en dehors ou en dedans) à des rendements de déchiquetage, on obtient des différences bien plus importantes. Soit une gomme à 10 fr. le kilo perdant 20 % au déchiquetage :

Le calcul défectueux donne :	10 fr.
plus 20 %............	2 »
	12 fr.

comme prix du kilogramme de gomme déchiquetée, sèche.

Le calcul correct donne :

$$\frac{10 \times 100}{80} = 12 \text{ fr. } 50$$

Nous ne croyons pas qu'il y ait en France, un manufacturier qui emploie, même pour une approximation grossière, la méthode de calcul erronée et un peu enfantine contre laquelle notre confrère anglais a jugé utile de mettre en garde les manufacturiers de son pays.

Mais il y a, dans la façon dont on peut évaluer la valeur d'un caoutchouc d'après son rendement, d'autres causes d'erreurs qui valent la peine d'être relevées. Elles peuvent devenir très importantes pour certains caoutchoucs mal récoltés ou produits par des végétaux dont le latex même contient beaucoup de matières autres que la gomme et l'eau (contrairement au latex du Para et à celui des bonnes lianes africaines, qui sont très purs).

Il s'agit ici d'une affaire d'espèces ; autant prendre des exemples tout de suite que de raisonner sur des généralités. Voyons ce qui se passe avec les diverses sortes provenant du *Manihot Glaziovii* : l'Assarée, les Maniçoba Scraps de toutes qualités, Céara Sernamby et autres dénominations commerciales analogues.

D'après plusieurs analyses, le lait de manicoba contient, en chiffres ronds et en moyenne :

70 % d eau
20 % de caoutchouc
10 % de substances solubles.

Supposons que 100 grammes de ce lait,

étendus d'eau, soient amenés à coagulation par un moyen mécanique, p. e. par barratage, supposition purement théorique. Le coagulum comprendra les 20 grammes de caoutchouc, plus une petite portion des substances solubles du sérum, dissoute dans l'eau, retenue par le caillot. La plus grande proportion de ces substances restera en dissolution dans le sérum, dans le petit lait.

Si au contraire, nous laissons le latex du Manihot coaguler spontanément, comme cela se passe en pratique, le caillot de caoutchouc obtenu retiendra toute la masse des substances solubles du sérum et le caillot supposé sec, contiendra :

66 % de caoutchouc.

34 % de substances autres.

Que sont ces substances ? Si on les isole par évaporation du sérum débarrassé du caoutchouc, on obtient un produit azoté, ayant l'apparence de dextrine, friable, souffleux qui, après dessication, n'est plus qu'en partie soluble dans l'eau. Il n'a aucune valeur industrielle et il n'est pas acceptable de le faire payer comme du caoutchouc. Or, c'est cependant ce qui peut arriver et ce qui, croyons-nous, arrive quelquefois pour les sortes de Céara :

Achetez un Sernamby Céara très propre et ne contenant pas de sable, à 8 fr. 75 pendant que le Sernamby Manaos est à 10 fr.; c'est à peu près le rapport des prix actuels. Le Sernamby Manaos (*Hevea*) rend 77 à 80 %, mettons 78 % en moyenne. Il ressortira donc, sans compter aucune main-d'œuvre ni frais, à peu près à 12 fr. 82.

Votre vendeur n'aura pas manqué de vous faire remarquer que le Sernamby Céara coûtant 1,25 de moins que le Manaos, est bien avantageux. Passez-le au déchiquetage : Si vous opérez vite, comme on le fait en général pour un essai de rendement, vous pourrez trouver pour ce Céara, réduit en feuilles et séché, un rendement avantageux, disons 75 % ; et le même calcul, sans addition de frais, conduit à un prix de revient de 11,67. Si vous estimez que la différence de 1 fr. 15 entre les deux gommes compense leur différence de qualité, vous croyez donc faire une affaire avantageuse et vous achetez le Céara ou Maniçoba, au lieu de Sernamby Manaos.

Mais votre calcul est faux, car vous n'avez pas tenu compte des substances non-caoutchouc, provenant de la partie primitivement soluble du sérum. En effet, celles-ci, avons-nous vu, sont devenues partiellement insolubles dans l'eau froide ; aussi restent-elles mélangées à la feuille de caoutchouc au même titre que l'amidon, la craie ou toute autre poudre qu'on aurait mélangée au laminoir avec un pain de gomme.

On n'arrive jamais à les extraire en totalité : même en insistant sur les bouillissages du caoutchouc brut, préalablement coupé en lanières fines, c'est tout au plus si l'on arrive à en extraire les $^9/_{10}$ des substances dites solubles, qu'il contient. Il en reste encore, à ce moment, de 3 à 5 % du poids du caoutchouc sec. Mais, si l'on a ainsi éliminé, par un traitement approprié, les substances non-élastiques du Sernamby Céara, au lieu de 75 % de rendement déchiqueté que nous admettions plus haut, le rendement réel tombe à 65-66 %, même en ne tenant pas compte de ce reste de substances non-caoutchouc qu'on ne peut pas enlever pratiquement.

Calculons la valeur du caoutchouc, en supposant un rendement industriel de 66 %.

Nous trouverons alors que nous l'avons payé 13 fr. 25 le kilogramme déchiqueté, au lieu de 12 fr. 82, prix de revient du Sernamby Manaos dans des conditions de pureté comparables.

Si au lieu du Céara scraps ou du Céara en larmes, nous avons affaire aux autres formes sous lesquelles arrivent, dans le commerce, les produits du *Manihot Glaziovii* : plaquettes jaunes ou brunes foncées, presque noires, souvent très sableuses, il faudra encore tenir compte des débris minéraux que conserve ce caoutchouc assez mou ; c'est-à-dire qu'il faudra déduire du rendement la teneur en cendres qui n'est pas toujours négligeable, tant s'en faut, puisqu'elle atteint et dépasse quelquefois 5 % (du caouchouc déchiqueté

sec). — Nous avons trouvé dans un échantillon 7, 2 %. — Le rendement apparent, direct, étant de 49, 1 %, cela fait encore 3, 5 % à déduire, et ramène le rendement réel à 45, 6 %. L'importateur prétendait faire payer 7 fr. 20 cette marchandise qui serait ressortie, prix de matière utile, à 15 fr. 80, tandis que le Para brut ne valait, à ce moment, que 12 fr. 20, soit environ 14 fr. 90 déchiqueté.

Une autre gomme avec laquelle il faut ouvrir l'œil, c'est la sorte connue sous le nom de Madagascar Niggers, dans laquelle il n'est pas rare de trouver, après déchiquetage, 5, 6 et jusqu'à 8 % de substance minérale, sans compter les résines, qui ne sont pas du caoutchouc non plus, mais dont nous avons négligé intentionnellement de parler ici.

Cette sorte, récoltée sur l'*Euphorbia Intisy*, dans les brousses du sud de Madagascar, par des indigènes experts en fraude, est, comme chacun le sait, souvent chargée, à l'excès, de terre, argile rouge ou blanche, quelquefois de silice. Celle-ci est moins dangereuse ; elle est plus complètement expulsée au déchiquetage. Mais lorsque les indigènes ont fraudé le caoutchouc avec des agglomérés de terre et du latex d'une Euphorbe appelée par eux Lombiri, croissant dans la brousse, à côté du véritable producteur du Madagascar Niggers c'est-à-dire de l'Intisy, le déchiquetage, même poussé à l'excès, n'arrive pas à enlever les derniers restes de terre.

Il arrive, dans ce cas, que, même après un essai de rendement, on paye 5, 6, 8 unités de poids déchiqueté, comme si c'était du caoutchouc, alors que l'on a affaire à un mélange de mauvaise gomme et de sable.

Ces considérations n'ont pas le même intérêt pour la grande masse des autres sortes de caoutchouc qu'emploie le manufacturier. Elles nous ont paru cependant utiles à présenter, n'ayant été développées jusqu'ici dans aucun des ouvrages spéciaux, ni dans l'excellent traité de MM. Lamy-Torrilhon, Falconnet et Seligmann, ni dans les ouvrages plus récents de C. O. Weber et de Pearson.

Elles permettront sans doute de comprendre pourquoi, dans les moments de pénurie de caoutchouc, comme celui que nous traversons, où chacun essaie un peu de tout pour réduire le plus possible l'excessive augmentation de ses prix de revient, pourquoi, disons-nous, certaines gommes secondaires arrivent à être payées plus cher que du Para. C'est que, souvent, le manufacturier qui emploie pour la première fois une sorte nouvelle pour lui, n'a pas pu se rendre compte que le rendement du déchiquetage est complètement faussé, et que la feuille étuvée qu'il pèse n'est pas du caoutchouc, mais un mélange de caoutchouc avec X % de substances non-caoutchouc et Y % de matières minérales.

Michelin & Cie.

Clermont-Ferrand, 27 juin 1904.

Outils pour ouvrir les Cabosses de Cacao, à Java

Le couperet en bois de van der Sloot. — Le couteau de Schmalz. — Le casse-cabosses de Marshall.

D'après Zehntner.

Nous avons donné, autrefois, différents détails sur la Station pour l'étude du cacao, à Salatiga, Java, dirigée par M. L. Zehntner (V. « J. d'A. T. » n° 8, p. 45 et n° 18, papier bleu § 277). Ce savant ne se cantonne pas dans sa spécialité initiale, qui est l'entomologie ; au contraire, il parait décidé à suivre avec une égale attention toutes les questions importantes qui se posent dans la pratique agricole des plantations de cacao.

C'est ainsi que son Bulletin n° 8, publié en automne 1903, est consacré à une description des différentes manières d'ouvrir les cabosses.

L'auteur ne fait que signaler, en y ajoutant cependant quelques commentaires, l'article

de M. Majani sur la machine de MM. Marcus Mason & C°, article publié dans le n° 28 du « J. d'A. T. »; au moment où ce document est parvenu à Java, l'étude de M. Zehntner était déjà sous presse. Par contre, il s'est donné la peine de relever soigneusement la bibliographie antérieure, portant sur divers procédés traditionnels, savoir : « Tropenpflanzer » 1903, p. 248, Surinam et Cameroun ; — *Kindt* (V. « J. d'A. T. », n° 30, papier bleu, § 186), p. 80, Trinidad ; — *Preuss* (V. « J. d'A. T. » n° 13, papier bleu, § 177), p. 249 de l'édition allemande, Équateur ; — *Axel Preyer*, in « Tropenpflanzer » 1901, p. 160, Ceylan.

Nous n'insisterons pas sur cette partie du

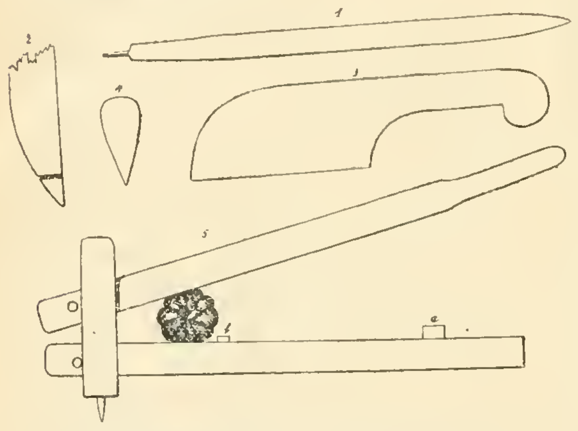


Fig. 18. — Outils pour ouvrir les cabosses.
1 et 2. Lame de Schmalz. — 3 et 4. Couperet de V. d. Sloot. — 5. Casse-cabosses de Marschall.

mémoire dont l'exposé nous mènerait trop loin. Notre intention est de présenter, ici, avec croquis à l'appui, trois outils d'invention récente, dont M. Zehntner a pu en personne étudier le travail, dans des plantations de sa région.

Le premier de ces outils, imaginé par M. C. O. Schmalz, à la plantation Banaran, est expliqué par les schémas 1 et 2 de la fig. 18. C'est une lame de fer ou d'acier longue de 15 cm. et large de 15 mm. Sur sa plus grande longueur, elle a 8 mm. d'épaisseur, mais vers l'une des extrémités, elle s'amincit brusquement et n'a alors plus que 2 mm., en même temps qu'elle se rétrécit d'un côté, dans le sens de la largeur, de sorte que cette extrémité prend la forme d'une pointe triangulaire; elle a 8 à 10 mm. de long et est affilée sur les deux côtés. L'autre extrémité de l'outil s'amincit progressivement, mais sans se rétrécir, et garde une forme rectangulaire ; autrement dit, elle est taillée en ciseau à froid, à double biseau.

La cabosse étant tenue dans la main gauche, on l'incise longitudinalement, au moyen de la pointe triangulaire, en suivant les interstices des côtes. Deux incisions pareilles permettent, en s'aidant de l'extrémité taillée en ciseau, d'enlever une portion suffisante de la paroi ; il n'y a plus qu'à retirer les fèves avec la main.

Jamais, pour ainsi dire, il n'y en a d'entamées.

Malheureusement le maniement de l'outil paraît quelque peu fastidieux, en même temps qu'un peu trop fatigant. Faute de métal, on peut en façonner dans du vieux bambou bien dur.

Le couperet en bois d'aren, imaginé par M. A. C. J. van der Sloot, à Assinan, représenté par les croquis 3 et 4 de notre cliché (3, profil ; 4, section transversal(e, sert à ouvrir par contusion : La cabosse reposant dans la main gauche, on frappe d'un coup sec, avec le tranchant, entre deux côtes ; ce qui suffit pour la faire éclater.

En retournant le couperet, le tranchant en dessus, on a l'équivalent d'un maillet. D'ailleurs, le tranchant même ne tarde pas à s'émousser et agit alors également à la façon d'un maillet. — Nos deux croquis sont une réduction au $^1/_6{}^{me}$ environ.

Le casse-cabosses (cacao pletter) représenté par le croquis 5, est déjà un appareil d'un ordre plus élevé, une véritable petite machine.

Construit en premier lieu par M. H. Marshall, employé de la plantation Penggong (Bojolali), il se fait aujourd'hui en plusieurs grandeurs et en matériaux plus ou moins lourds, selon qu'il s'agit de s'en servir en plein champ ou à la factorerie seulement.

A Penggong, où l'on emploie les deux types, les appareils portatifs, — il y en a une quinzaine en usage, — ont environ 80 cm. de long ; la planche horizontale et la verticale ont 15 cm. de large ; la planche mobile,

10 à 12 cm.; deux ouvriers (au besoin, des femmes, ou jeunes garçons) suffisent à la manœuvre. A la rigueur, un ouvrier seul peut faire le travail, mais il ira moins vite. Avec une équipe bien exercée, un appareil desservi par deux ouvriers casse assez de cabosses pour que 10 femmes, occupées à sortir les fèves, aient quelque peine à suivre.

A Bradjan, propriété de M. O. Marshall, où la récolte entière, environ 600 picoles (plus de 36 tonnes) est amenée en cabosse à la factorerie, 6 appareils suffisent à toute la besogne ; ils ont jusqu'à 1 m. et même 1 m. 20 de long.

Des appareils de cette taille devraient être déjà un peu trop lourds pour le service dans la plantation même. Mais d'une manière générale, il est facile de réduire le poids de ce genre d'appareils, sans nuire à leur solidité ni au rendement ; on peut, en effet, réduire la largeur des planches en leur donnant cependant une forme évasée vers l'endroit où s'effectue le cassage des cabosses.

M. N. van der Bijl, à Tambak, a imaginé un modèle ultra-léger ; mais M. Zehntner constate qu'il travaille mal, la surface de contact étant insuffisante.

La pointe que l'on voit sur la figure, en bas du montant vertical, sert à le fixer dans le sol et à augmenter ainsi la stabilité de l'appareil. Il est utile de munir également de deux pointes l'extrémité voisine de la planche fixe horizontale.

L'arrêt *a* est fait pour empêcher l'écrasement des fèves. L'arrêt *b* désigne simplement aux ouvriers l'endroit où il faut placer la cabosse.

Le Beurre de Coco et la Fraude

Müntz et Coudon : Nouvelle méthode pour la recherche de la falsification du beurre par l'huile de coco et ses diverses formes commerciales. — 32 pp. in-8°. Dans « Annales de l'Institut Nat. Agronomique », 2e série, T. III, fasc. 1er. Paris 1904.

Dans nos précédents articles sur le beurre de coco (« J. d'A. T. » 1903, pp. 16, 114, 224.) nous avons mentionné, sans oser la contresigner, l'hypothèse attribuant à ce produit, comme principal emploi, celui de servir à falsifier le beurre de vache. Le travail de MM. Müntz et Coudon ne laisse plus de doute à cet égard.

Disons de suite, que, pour notre part, et tout en réprouvant le mensonge et la tromperie, sous quelque forme qu'ils se produisent, nous ne voyons pas de mal à ce que l'industrie offre des succédanés sains et de bon goût, aux consommateurs trop pauvres pour se payer du beurre de vache. Les producteurs de cette denrée ont moins de philosophie et du moment que le beurre de coco en arrive à leur faire une concurrence sensible, il faut s'attendre à les voir user de l'influence dont ils disposent dans les Parlements, pour opposer quelque barrière artificielle à ce compétiteur exotique.

Les planteurs de cocotiers ne devront pas s'émouvoir outre mesure d'une pareille éventualité ; l'intérêt du consommateur finit toujours par prévaloir, avec l'organisation démocratique des états modernes.

Pour ne prendre que cet exemple tout proche : l'industrie de la margarine continue à prospérer, en dépit des tracasseries dont elle est l'objet ! Il y a quelques années, en Prusse, le parti des hobereaux avait voulu imposer à la margarine, par une loi, la coloration en noir. Le parti ouvrier sut faire rejeter cette proposition folle. Et il en sera toujours ainsi des projets de restriction susceptibles de causer un préjudice sérieux à la grande masse des électeurs urbains.

Mais nous voilà bien loin du travail de MM. Müntz et Coudon, qui est d'ordre strictement scientifique. Il n'est d'ailleurs pas dans notre rôle d'en étudier le côté technique, il nous suffira d'en indiquer les grandes lignes et le résultat :

Pendant de longues années, les chimistes, pour déceler la sophistication du beurre de vache, se sont basés principalement sur le fait de la présence, dans ce beurre, d'acides volatils qui manquent dans les autres graisses. Or, l'huile de coco, y compris ses

produits épurés connus sous les marques de Végétaline, Beurre de coco, Coco neutre, Cocosbutter, etc., contient des acides volatils solubles dans l'eau et pouvant être confondus avec ceux du beurre.

Heureusement pour les experts, à côté de ces acides volatils solubles, les produits dérivés de l'huile de coco en contiennent d'autres qui sont insolubles, et ceci en proportion très forte par rapport à ce qui se passe dans le beurre de vache. Le fait même était connu depuis fort longtemps, et plusieurs chimistes avaient proposé de l'utiliser pour la reconnaissance de l'huile de coco à l'état pur et dans les mélanges. Cependant, les procédés préconisés ne semblent pas être entrés dans l'application. La plupart d'entre eux n'ont pas, d'ailleurs, été étudiés avec les huiles de coco épurées que l'on trouve actuellement dans le commerce et qui seules sont employées à la fraude.

MM. Müntz et Coudon ont été plus heureux ; en perfectionnant le procédé de dosage, ils sont arrivés à des résultats d'une netteté parfaite : Ils établissent, en effet, les chiffres suivants, pour les rapports entre eux des acides volatils solubles et insolubles, dans le beurre de vache et dans l'huile de coco :

	Beurre de vache	Huile de coco
$\frac{\text{Ac. insolubles}}{\text{Ac. solubles}} \times 100$	10 à 15	250 à 280

Cette différence énorme permet de déceler l'huile de coco sans hésitation, n'y en eût-il que 5 %, dans un beurre fraudé. En pratique, 10 % doivent être considérés comme la limite inférieure à laquelle la falsification peut s'exercer ; car en dessous de cette proportion, le bénéfice du fraudeur compenserait difficilement les frais de la manipulation, ainsi que la diminution de la qualité.

Nous ne voudrions pas abandonner ce sujet sans répéter que l'introduction frauduleuse du beurre de coco dans le beurre de vache ne se justifie par aucune nécessité, le beurre de coco de bonne fabrication étant assez appétissant pour pouvoir être offert au public à l'état pur et sous son nom véritable. A Paris même, la « Végétaline » de MM. Rocca, Tassy & de Roux, par exemple, est présentée, par l'agence responsable, dans des conditions d'une parfaite sincérité ; et si les familles n'en font pas un usage plus fréquent, c'est que la maison ne fait pas assez de publicité et que l'existence même de l'article est généralement ignorée.

Rappelons enfin, qu'il y a une classe de consommateurs auprès desquels le beurre de coco trouvera toujours un accueil empressé, en raison même de son origine : nous voulons parler des israélites auxquels leurs superstitions religieuses interdisent l'emploi du beurre de vache avec la viande ainsi que pour tout mets qui, dans le cours du repas, suivrait un plat de viande.

Nous signalons aux fabricants cette clientèle, d'ailleurs déjà entamée ; elle se chiffre par millions et est facile à atteindre, en particulier dans les pays tels que la Russie, où les juifs habitent en masses compactes.

PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht Frères & Cie

Après être resté dans les environs de 13 francs pendant la première partie du mois, le Para du Haut Amazône, — sous l'influence des demandes du découvert et de la fabrique, qui continue à être très peu approvisionnée, — est remonté en quelques jours, c'est-à-dire très brusquement, aux plus hauts cours du mois de mai, soit presque fr. à 13,50. Les transactions ne sont pas très importantes. Le marché est très resserré et il suffit de la moindre demande pour le maintenir sans peine dans les prix les plus élevés. Les bruits de récolte plus abondante et plus précoce au Para ne sont pas suffisants encore pour rendre le marché plus facile et il faudrait de grands arrivages pour amener une réaction sensible.

Le Bas Amazone a suivi à peu près le même mouvement que le Haut, cependant l'écart s'est tendu à environ fr. 0,35.

Sortes intermédiaires. — Elles ont natu-

rellement suivi la même marche que la Fine. Le Sernamby de Manaos est remonté à fr. 10,40. Le Sernamby Pérou, très abondant, n'a vu ses prix s'élever que de 0,30 centimes environ, c'est-à-dire à fr. 9,30. Le Sernamby du Para vaut fr. 7,25 et le Sernamby Cameta fr. 7,50 environ. On offre ces deux dernières sortes à livrer sur septembre/octobre à des prix sensiblement plus bas, soit aux environs de fr. 7 25. — Les Caucho Slabs valent fr. 7,90 à 8 francs.

Arrivages au Para. — Les arrivages au Para ont été au mois de juin de 1.495 t. (dont 470 t. venant du Pérou), contre 1.760 t. en 1903 ; de sorte que la récolte totale de l'année 1903-04 s'est élevée à 30.545 t. contre 29.820 t. en 1902-03, ce qui fait un excédent de 725 t., soit environ 2 $^1/_2$ $^0/_0$, sur l'année précédente.

Sur les 30.545 t. qui ont été reçues au Para, 15.380 t. ont été expédiées en Europe, et 15.075 t. en Amérique, ce qui égalise approximativement les expéditions dans les deux continents. L'année précédente, les expéditions en Europe avaient dépassé de plus de 600 tonnes les expéditions en Amérique, ce qui prouve combien la consommation aux États-Unis a été grande cette année.

Les événements ont donc donné raison à nos prévisions du mois dernier lorsque nous écrivions : « Il y a tout lieu de prévoir que dans les mois d'été l'article continuera à rester cher en raison de la rareté de la marchandise et qu'il n'y aura que peu de transactions ». Nous ajoutions : « Les fabricants, complètement démunis de stock, feraient bien de prendre leurs précautions, car dans une saison comme celle où nous nous trouvons en ce moment, une reprise est toujours possible malgré l'élévation des prix actuels ».

Les statistiques générales donnent au 30 juin 1904 les chiffres suivants, en tonnes.

	1904	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool.........	906	1.602
» à New-York	275	420
» au Para............	165	120
En route pour l'Europe.....	685	550
» » New-York..	170	590
» d'Europe à N.-York	»	»
	2.201	3.282
Stocks sur le Continent.....	275	—
Total du stock visible... ...	2.476	
Arrivages à Liverpool..	984	868
» à New-York	425	850
Livraisons à Liverpool......	830	912
» à New-York.....	555	930
Arrivages au Para..........	1.495	1.760
» » dep. le 1er juil.	30.545	»
Expéd. du Para en Europe ..	1.085	940
» » à New-York	495	820
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool.........	560	470
» à Londres	306	224
» à New-York	270	210
	1.136	904
Arrivages à Liverpool.......	935	560
» à Londres.........	196	123
» à New-York.......	750	985
Livraisons à Liverpool	790	575
» à Londres	123	155
» à New-York	930	1.150
Stocks de toutes sortes :	3.612	4.186

Sortes d'Afrique et d'Asie. — Les prix sont restés approximativement les mêmes pour les bonnes sortes qui ont toujours été aussi recherchées. Les sortes poisseuses ou inférieures ont subi, tant à la vente d'Anvers que sur les marchés de Bordeaux et de Liverpool, une certaine dépréciation qui prouve que les fabricants ne se sont pas intéressés à elles.

Les Twists du Soudan se sont traités jusqu'à fr. 9,50; les Niggers, jusque fr. 10.20. — Quant aux Niggers Conakry ou Massaï prima, on a offert à la dernière vente de Liverpool fr. 10,50, mais les détenteurs ont demandé fr. 0.25 de plus, ce qui a empêché toute transaction. — On demande aujourd'hui pour Gambie : fr. 7,35 pour le prima, fr. 6,35 pour le moyen et fr. 5.70 pour le secondaire. — Le Niger blanc vaut environ fr. 6,10; le brun 6,25 à 6,30. Les Cameroun se sont traités, suivant les qualités, de 8,50 à 9 ; et les Batangas de 7,50 à 7,75. — De grands arrivages de Tonkin noir ont eu lieu tant à Londres qu'à Hambourg, ce qui a amené une diminution dans les prix ; les derniers lots traités se sont échangés entre 8,50 et 8,90, suivant siccité. — Le Tonkin rouge prima s'est payé de 9,40 à 9,50. — On offre le Borneo prima à 6.25, le secondaire à 5,15 et le troisième à 4,30. — On demande 9.25 pour du Pinky Majunga de première qualite et 8 70 pour le secondaire. — Le Majunga vaut environ fr. 8 à 8,25.

Le Mangabeira vaut 7,75 pour le Santos, 6,50 pour le Bahia, et les sortes inférieures valent entre 5,50 et 6 francs

Les sortes de Ceara ont été fermement tenues : les Negroheads à 8,75 et les Maniçoba de 5,50 à 8,50 selon la qualité.

Anvers. — La vente du 8 juillet s'est faite en tendance très irrégulière. Les marchandises poisseuses ont eu peu de demande et se sont réalisées avec une baisse moyenne de 70 centimes. Les bonnes sortes ont été vendues à des prix soutenus. Les Lopori et les Équateur, jusqu'à 10,60. L'Arruwimi à 9,75. Les Haut-Congo à 10,15. Les Mongalla de 9,25 à 10,15. Les Kassaï noir 11.20. Les Thimbles Wamba 7,10

Caoutchouc cultivé. — On a payé des Plantation Ceylan jusqu'à fr. 14,75.

Hecht frères & Cie.
75, rue St-Lazare.

Paris, le 20 juillet 1904.



Le Marché du Coton

Par MM. E. & A. Fossat.

Les luttes du parti haussier et du parti baissier ont abouti, depuis quelques semaines, à un épuisement général de la spéculation ; d'autre part la consommation ne peut perpétuellement s'abstenir, or l'approvisionnement visible en cotons américains n'est que de 879.000 balles contre 961.000 balles l'an dernier et 1.293.000 balles en 1902, soit à peu près le plus faible que nous ayons eu depuis une dizaine d'années ; il est donc permis de croire, que d'ici la fin de septembre, date d'arrivée du nouveau coton, nous aurons une bonne tenue de cours. Les avis reçus de la filature anglaise et américaine indiquent un épuisement des stocks en produits manufacturés, résultat de la longue abstention de la filature au marché cotonnier pendant les derniers mois.

Pour les mois de la future récolte, la situation jusqu'à présent n'est pas la même que pour les positions rapprochées. Les avis sur la récolte 1904/1905 continuent à être favorables et le dernier rapport du Bureau d'Agriculture de Washington, paru le 5 courant, nous a donné comme condition de la plante fin Juin 88 %, contre 83 % le mois précédent, soit une amélioration de 5 %, ce qui pourrait faire entrevoir une récolte imposante et par conséquent des cours baissants.

En ce qui concerne les sortes autres que l'Américain, la consommation est moins indifférente, et la demande est meilleure pour les cotons du Pérou belles qualités ainsi que pour les cotons de Chine, de Haïti et de Savanilla premières sortes.

Ci-dessous quelques chiffres extraits du « New-York Cotton Exchange » et indiquant le total de la récolte américaine au 15 juillet, depuis le 1er septembre ; en balles de 220 kg. en moyenne :

1903/1904	contre	1902/1903
9.888.000 balles		10.622.000 balles

Cours du coton disponible, par sortes, au 18 juillet, aux 50 kg. entrepôt :

Upland (Middling) . . .	fr.	74,50
Sea Island (Choice)		240,00
Haïti (Fair)		60,00
Savanilla (Fair)		54,00
Céara (Fair)		75,00
Pérou dur (Good Fair)		102,00
Broach (Fine)		66,00
Bengale (Fully Good)		47,00
Chine (Good)		58,00
Egypte (Good Fair)		83,00
Afrique Occle (Fair)		67,00

A. & E. Fossat

Le Havre, 18 juillet 1904.



Fibres de Corderie, de Brosserie, etc.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Vaquin et Schweitzer

Manille. — Les recettes s'annoncent inférieures à celles de l'année précédente ; au 11 juillet, le déficit était de 44.000 balles : soit un total de 486.000 b., contre 530.000 b. en 1903. Les cours se sont élevés en conséquence, et le « fair current » cote aujourd'hui £. 36 la tonne pour disponible.

Lin de la Nouvelle-Zélande. — La hausse du manille a augmenté la demande de Phormium. On cote fr. 74 les 100 kg. pour « fair Wellington » et fr. 76,50 pour « Good fair Wellington ».

Sisal (Henequen). — Il n'y a pas eu d'offres en Europe pour ce textile depuis notre dernière chronique.

Zomatoque. — La hausse du manille favorise le zomatoque ; cependant le prix de 60 fr. aux 100 kg. nous paraît, quant à présent, un maximum.

Aloës Maurice. — Pas de changement. La belle qualité est recherchée.

Tampico (Ixtle). — Les prévisions que nous émettions dans notre chronique du mois passé se réalisent progressivement : les cours du Tula sont aujourd'hui de 63,50 à 66 fr. les 100 kg., Jaumave reste sans changement, mais le Palma, tombé à fr. 52,50, est rapidement remonté à fr. 58, cours actuel. — Tendance à la hausse.

Jute Calcutta. — Marché lourd, cependant les prix se maintiennent ; il y a vendeurs à 34 fr. 75 pour embarquement août, 33 fr. 50 emb. septembre, 32 fr. 75 emb. octobre, 32 fr. emb. novembre, et 31 fr. 50 emb. décembre.

Jute de Chine. — Les prix ont un peu monté et le marché continue ferme. Nous enregistrons une vente pour bon Tien-Tsin disponible à 49 fr.

Ramie. — Pas de changement.

Kapok. — La hausse ne s'est pas maintenue, et il y a une légère réaction, surtout sur provenances de Java, que l'on peut obtenir en belle qualité à 140 fr. les 100 kg. — Le kapok de l'Inde n'a pas varié sensiblement ; d'ailleurs, il n'avait pas subi entièrement l'influence du Java. Les quelques arrivages de cette provenance qui nous sont parvenus présentent de telles différences de qualités, d'un envoi à l'autre, qu'on manque de base pour se faire une opinion sur la marche des cours de cette sorte.

Piassava. — Sans changement pendant la période écoulée. Lors de la reprise des affaires, vers fin août, il faudra s'attendre à voir les prix subir une légère hausse pour les provenances de la côte d'Afrique. — Le Bahia reste inéchangé ; très peu d'arrivages. — Le piassava de Para de la nouvelle récolte commence à arriver à Manaos ; le cours parait s'établir dans les 70 fr. c.i.f. Europe, qualité courante ordinaire. — Le Palmyra est en légère baisse, cotant de fr. 47,50 à fr. 55 aux 100 kg., qualités courantes suivant marques.

Fibres de Coco. — La fibre pour brosserie est toujours très demandée ; certaines usines de Ceylan en arrivent à refuser les commandes pour disponible. La qualité anglaise reste sans changement. — Le *fil de coco* disponible est très ferme aux prix précédemment indiqués, les stocks étant forts réduits.

La nouvelle récolte est signalée comme devant être assez réduite.

Raphia. — Sans changement. D'ailleurs, la saison de vente est passée.

Autres fibres. — Cotations et renseignements sur demande.

Vaquin & Schweitzer.

Le Havre, 21 juillet 1904.

Produits agricoles Africains sur le marché de Liverpool

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Taylor & Co.

Huile de Palme. — A l'ouverture du marché les prix sont montés de 10/- à 15/- par tonne, mais à la clôture ils sont de nouveau tombés.

Cours du jour, la tonne. —	Transit		Option
Lagos	£ 23 10/-	à	23 15/-
Bonny, Old Calabar	22 15/-		23 0/-
Benin et Cameroun	22 2/6		22 15/-
Accra	22 2/6		22 5/-
Brass, Niger, New Calabar	21 15/-		22 0/-
Congo	22 0/-		22 5/-
Saltpond	21 15/-		22 0/-
Ordinaire et moyenne	21 5/-		22 5/-

Palmistes (Amandes de palme). — Ont été d'abord en hausse, de 7/6 par tonne ; mais cette semaine la demande a faibli et le prix a baissé de 5/- par tonne.

Cours du jour, la tonne. —	Transit
Lagos, Niger et bonnes qualités des Rivières	£ 13 0/-
Benin et Congo	2 17/6
Liberia et Sherbro	12 12/6
Qualités de la Côte-d'Or	12 10/-

Caoutchouc. — Marché calme. Petites affaires.

Café. — Marché calme. Libéria, de 33/- à 34/- le cwt. Ambriz, à 28/6 le cwt.

Cacao. — Marché calme. Niger et qualités similaires, de 46/- à 47/- le cwt.

Gingembre. — Marché calme. Sierra Leone, 18/3 à 19/- le cwt.

Piassava. — Marché plus bas. Libéria, £ 10. 0/- à £ 20. 5/- par tonne.

Cire d'Abeilles. — Marché calme. Valeur nominale : Sierra Leone, £ 6. 17/6. le cwt.

Noix de Kola. — Marché calme. Petites ventes, 2 1/2 d. la livre anglaise.

Chillies (Piment enragé). — Marché calme, petites ventes de Sierra Leone : 40/- le cwt.

Arachides. — Marché ferme. £ 11. 15/- à £ 13. 5/- la tonne.

Coprah. — Marché calme. Petites ventes, à £ 14. 5/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Marché calme. Petites ventes, 37/6 le cwt.

Fèves de Calabar. — Marché calme. Petites ventes, 3 3/4 à 4 d. la livre anglaise.

Graines de Benni (Sésame). — Pas de transactions. Dernier prix payé : Niger, 35/- les 384 livres anglaises.

Beurre de Shea (Karité). — Marché ferme. £ 22. 15/- à £ 23. 0 - la tonne.

Coton. — Sans changement. Cours du jour, la livre : Coton égrené, 5 1/2 à 7 1/2 d. Coton brut, 2 1/4 à 2 3/4 d.

TAYLOR & Co.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 16 juillet 1904.



Produits coloniaux français sur le marché du Hâvre

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par M. L. DERAIS

Albumine. — Calme. Stock nul. Cours, fr. 4 à 6 le kg. d'albumine de poule, et fr. 3 à 5 le kg. d'albumine de cane, selon qualité, pour provenance Tonkin.

Ambrette. — Plus ferme. Guadeloupe, fr. 150 les 100 kg. Martinique, fr. 150 à 160.

Aloès (fibre d'). — Calme; fr. 45 à 60 les 100 kg.

Benjoin. — Bien tenu et assez demandé. On cote : en larmes, fr. 8 à 9 le kg. exempt de résine; en sortes, fr. 7 à 8; en grabeaux, fr. 4 à 5.

Cacao. — La grande chaleur a obligé beaucoup de petits chocolatiers à suspendre leur fabrication. Toutefois les cacaos provenant des colonies françaises font preuve d'une très bonne tenue. Martinique, fr. 91 à 91.50 les 50 kg. Guadeloupe, fr. 93. Congo, fr. 100. Nouvelle-Calédonie (Nouvelles-Hébrides), fr. 101 à 103, cours nominal.

Café. — Situation incolore. — Le « Santos good average » se cote aujourd'hui fr. 40.75 les 50 kg. pour courant. Guadeloupe Bonifieur, fr. 142 à 150 les 50 kg. Guadeloupe Habitant, fr. 129. Bourbon rond, fr. 145. Bourbon pointu, fr. 145. Nouméa, cours nominal fr. 85 à 105 suivant qualité de non gragé ou gragé.

Cire d'abeilles. — Très ferme; fortes demandes. Madagascar, fr. 170 les 50 kg. Guadeloupe, fr. 170. Tonkin, fr. 160 à 165.

Cornes de bœufs. — Bonne situation. Cours nominal fr. 25 à 30 les 100 kg. provenance Madagascar.

Cornes de buffles. — Pas de demande. Cours : Saïgon, fr. 80 les 100 kg. nominal. Tonkin, environ fr. 75 à 78.

Cornes de cerfs. — fr. 120 à 135 les 100 kg. provenance Tonkin.

Cuirs. — Demande encore excessivement limitée. Madagascar salés secs, fr. 60 à 66 les 50 kg. — Madagascar secs, fr. 82,50 à 87,50. Madagascar salés, fr. 52 à 53. Martinique salés, fr. 50 à 64. Guadeloupe salés, fr. 50 à 60. Tonkin (vachette), fr. 70 à 85.

Dividivi. — Faible; fr. 9 à 12 les 50 kg.

Fécule de manioc. — Faible; 24 à 25 fr. les 100 kg. pour provenance Réunion. — Cet article vient de recevoir un coup très grave par suite de la très récente loi exonérant des droits d'entrée les sucres employés en brasserie et les rendant ainsi en France plus avantageux à l'emploi que les glucoses. — Tapioca : voir à la lettre T.

Géranium (essence de). — Faible; fr. 29 à 30 le kg. pour provenance Réunion.

Gomme Copal. — Faible. Les affaires ne sont possibles qu'avec de larges concessions de la part des vendeurs.

Œufs (jaune d'). — Calme. Salés provenance Tonkin : poule, fr. 59 à 62 les 100 kg.; cane, fr. 54 à 58.

Palme (huile de). — Calme. fr. 50 à 55 les 100 kg.

Palmistes. — Ferme; fr. 27 à 28 les 100 kg.

Poivre. — Légèrement en reprise. Saïgon, fr. 62,75 les 50 kg. pour le mois courant sur le marché à terme.

Rhum. — Très calme. Réunion, fr. 32 à 34; les sortes extra en fûts neufs, fr. 36 à 40. Guadeloupe, fr. 34 à 38. Martinique, fr. 42 à 55. — Le tout à l'hectolitre, base 54 degrés.

Ricin (graines de). — Calme. Provenance Tonkin, fr. 15 à 22 les 100 kg.

Rocou. — Faible. Antilles françaises : Marque Cabre, fr. 70 à 75 les 100 kg. Marque Bisdarry, fr. 65 à 70. — Marque Clessen, fr. 60 à 65.

Sabots (de bœufs). — Calme; fr. 10 à 12 les 100 kg.

Stick-lack. — Plus faible; fr. 360 à 385 suivant qualité.

Sucre. — La très grande sécheresse qui a régné en Europe jusqu'à ces jours derniers a provoqué une amélioration des cours qui sont montés jusqu'à fr. 28 pour le courant. Les orages d'hier, bienfaisants pour la betterave, on fait rétrograder et l'on cote aujourd'hui fr. 27,50 en Bourse de Paris, le n° 3 sur le mois courant. Le roux 88° vaut fr. 25,25 les 100 kg.

Tapioca. — Très calme; fr. 37 à 39 les 100 kg., provenance Réunion.

Vanille. — Faible. Réunion, fr. 20 à 32,50 le kg. Martinique, fr. 15 à 25. Guadeloupe, fr. 10 à 15.

Vanillon. — Très demandé ; fr. 10 à 12 le kg., provenance Guadeloupe.

Autres produits. — Cotations et renseignements sur demande.

L. Derais.

Le Havre, 20 juillet 1904.

∴

Le privilège colonial : le Tarif. — Dans le n° 35 de ce Journal, M. L. Derais a expliqué le mécanisme général du privilège colonial résultant de la détaxe dont jouissent les produits des colonies françaises, détaxe qui, pour presque tous les produits, est du demi-droit. La lettre sur le café Libéria de Madagascar que l'on trouvera plus loin, prouve que cette petite leçon de calcul commercial n'était pas inutile. Aujourd'hui, M. Derais veut bien nous rappeler quelques détails concernant le même sujet :

« Il est de toute évidence, nous écrit-il, que cette sorte de prime ne peut profiter qu'aux marchandises soumises aux droits de douane à leur entrée en France. Passons en revue celles cotées dans la mercuriale qui précède et qui sont dans ce cas. (Voir le tableau).

» Nous indiquons en regard les droits auxquels sont soumises les marchandises de provenance étrangère et le droit auquel sont soumises celles provenant des colonies françaises. — Le Tarif Général est celui qui constitue le droit de douane plein ; il n'est appliqué qu'aux pays avec lesquels nous n'avons pas de traité de réciprocité ; on l'appelle aussi « gros droit ». C'est souvent en somme un tarif prohibitif. Le Tarif Minimum est celui qui est le plus couramment employé pour les marchandises de provenance étrangère. — Pour toutes les marchandises du tableau, les droits s'entendent aux 100 kilos, à moins d'indication contraire.

	Tar. Gén. fr.	Tar. Min fr	Priv. Col. fr.
Cacao	104 »	104 »	52 »
Café	300 »	136 »	58 »
Cire d'abeilles . . .	12 »	8 »	exempt.
Fécule de Manioc. . .	11 »	9 »	exempt.
Geranium (essence). .	1.000 »	500 »	exempt.
Jaunes d'œufs (1) . .	10 »	6 »	exempt.
Palme (huile)	1 »	1 »	exempt.
Poivres	450 »	312 »	208 «
Rhum (2).	80 »	70 »	exempt.
Tapioca.	14 »	11 »	exempt.
Vanille.	800 »	416 »	208 »
Vanillon	800 »	416 »	208 »

» La totalité de tous les produits expédiés par les colonies ne jouit pas dans tous les cas du privilège colonial : Pour certains produits et dans certaines colonies, on établit chaque année l'importance approximative de la récolte et un décret fixe jusqu'à concurrence de quelle quantité les marchandises importées par elles en France jouiront de la détaxe. Les autres devront acquitter le droit plein (Tarif Minimum). Cette disposition a pour but d'empêcher les substitutions d'origine au détriment du fisc.

» En vertu du même principe, pour les colonies constituées par des îles bien fermées douanièrement, tous les produits expédiés par elles jouissent du privilège colonial ; mais il n'en est pas de même pour les colonies dont les ports sont ouverts à tous vents ou pour celles qui sont découpées à même un continent : le législateur craint que des produits similaires, récoltés chez les voisins, n'entrent par la frontière terrestre de la colonie pour ressortir par sa frontière maritime, dûment accompagnés d'un certificat d'origine coloniale française. »

ACTUALITÉS

La ramie au Tonkin.

État de la question.

Lettre de M. Léon Hautefeuille

Profitant du passage à Paris de M. Léon Hautefeuille, dont la mission a été exposée dans notre cahier de juin, nous lui avons demandé la permission de publier cette lettre qu'il nous écrivait de Hanoï en janvier ; qu'on n'y cherche pas autre chose qu'un aperçu rapide et très sommaire, son mérite est surtout dans sa sincérité :

« Je crois bien que personne ne sait rien sur le rendement de la ramie au Tonkin. Du moins il n'a pas été fait, que je sache, de recherches sérieuses sur les conditions

(1) Les jaunes d'œufs de toutes provenances sont exempts de droit s'ils sont impropres à la consommation.

(2) L'hectolitre d'alcool pur (100°).

de cette culture, ni d'essais culturaux plus ou moins suivis et méthodiques.

» Le Jardin botanique d'Hanoï possède dans un tout petit coin, à l'état d'abandon, un lot insignifiant de ramie, dont il convient de ne pas parler davantage.

» Tout à côté, dans des terrains d'inégale valeur, mais améliorés par des façons et par des engrais, M. Simonnet entretient une plantation de ramie où il étudie diverses variétés : blanche, verte, rouge. Il estime qu'on peut faire, par hectare, 5 coupes par an, à 1000 kilogrammes de fibre par coupe ; mais je ne sais pas si cette estimation résulte de pesées méthodiques et renouvelées ou si c'est une simple évaluation. M. Simonnet n'a rien publié relativement au résultat de ses observations, continuées depuis plusieurs années.

» Les montagnards du Tonkin, dans certaines parties de la haute Rivière-Noire et au nord vers Lao-Kay, (frontière du Yun-Nan), produisent, en tour de cases, de petites quantités de ramie, dont une partie seulement est livrée au commerce. Je n'ai pas encore obtenu de données sur les conditions de cette production familiale, d'ailleurs très faible. Les voyageurs la citent sans rien préciser.

» J'ai souvent vu, venant de ces régions par Cho-Bo, des ballots de fibre de ramie en différents états. Les lanières déboisées, non dépelliculées, se payent de 18 à 27 francs les 100 kg. Une marchandise analogue au China-grass, mais cependant inférieure à la provenance de Chine, se paye, paraît-il, de 37 fr. 50 à 100 fr. les 100 kg. Je doute qu'il en passe beaucoup de cette dernière qualité, et pour ma part je n'en ai jamais vu. Les marchands annamites d'Hanoï, lorsqu'ils m'ont montré du beau China-grass, ont eu bien soin de me prévenir qu'il était de provenance chinoise, descendant du Yun-Nan par le Fleuve Rouge.

» Je n'ai pas sous la main les prix que j'ai notés chez les marchands d'Hanoï, mais je me rappelle du rapport de ces prix : ils montent suivant qualité dans la proportion de 1 à 2 et à 4.

» Il est à craindre, d'ailleurs, que les Chinois ne payent aux Annamites la ramie plus cher que des acheteurs européens pourraient la payer, comme cela se produit pour le jute.

» La culture méthodique de la ramie n'est en somme ni connue ni prête au Tonkin. Aucune grande culture n'en a été faite ni aucun essai vraiment démonstratif. Devant me fixer pour quelques années sur la Rivière Noire, je me propose d'étudier la question au double point de vue cultural et économique.

» Saviez-vous que la ramie jeune est consommée au Tonkin comme plante potagère ? Il ne s'agit pas de grande consommation, mais d'une sorte de gourmandise répondant toutefois à un but utile. On fait avec de la ramie, de la mélasse et un peu de pâte de haricots des sortes de gâteaux, ou plutôt des pains d'une pâte brune que l'on conserve au moins quinze jours roulés dans de la feuille de bananier. Ce produit m'a rendu quelques services en voyage, pour mon personnel. »

L. Hautefeuille



Avocatiers à fruits longipédonculés.

Par M. Ch. Rivière

L'avocatier, *Persea gratissima* Gaertn., présente de nombreuses variétés différenciées seulement par leur fruit dans le plus grand nombre des cas : ce sont, pour la plupart, d'excellents fruits, très nutritifs et qui auront un jour une plus grande place dans l'alimentation.

Les variétés que l'on trouve le plus communément en Algérie, dans le bassin méridional de la Méditerranée, à Madère et aux Canaries, sont presque toujours à court pédoncule, parfois même les fruits sont presque sessiles sur la branche, et il faut très souvent, ne pouvant les cueillir, ni couper le pédoncule, arracher le fruit qui en se détachant de ce dernier, reste avec une cavité ou plaie béante, peu favorable à la bonne présentation de l'avocat et à sa conservation.

Depuis quelques années, fructifie au Jar-

din d'Essai du Hamma (Alger), un bel arbre obtenu d'une graine envoyée de la Jamaïque : le fruit est fortement pyriforme, d'un gros volume et *longuement pédonculé*, ce qui permet une cueillette facile.

Les auteurs ne se prononcent guère sur ces caractères; cependant dans un grand album peu connu, que j'ai pu consulter au « Journal d'Agriculture Tropicale » : *Flore d'Amérique*, par Denisse, ancien dessinateur du Jardin des Plantes de la Guadeloupe, album publié à Paris et à Bordeaux, de 1843 à 1846, la planche 51 représente, sous le nom de *Laurus Persea gratissima*, un fruit à très long pédoncule, fruit violacé qui parait semblable à celui observé depuis peu au Hamma.

Dans sa *Flore des Antilles* (Paris, 1829), Descourtilz donne aussi une figure coloriée, — entre parenthèses, assez mauvaise, — d'un fruit d'avocat à long pédoncule.

Comme le *Persea gratissima longipedunculata* du Hamma est un excellent fruit, il serait à multiplier de préférence ; mais on sait que la multiplication par voie agame n'est pas facile et les traités d'arboriculture fruitière exotique sont plutôt muets sur ce sujet.

Ch. Rivière.



L'Aloès à la Réunion.

Lettre de M. Auguste de Villèle.

Nous savions depuis un certain temps que la Chambre d'Agriculture de la Réunion se préoccupait d'organiser dans l'île l'exploitation du *Fourcroya* (*vulgo*, aloès) et qu'elle avait introduit une petite défibreuse à reprise, de Boeken.

Or, récemment le « Bulletin du Commerce de la Nouvelle-Calédonie » nous apprenait que l'année 1903 avait vu exporter de la Réunion 57.560 kg. de fibre d'aloès ; notre confrère ajoutait : « C'est la première année que l'industrie a utilisé l'aloès de la Réunion ».

Nous avions précisément le moyen de nous renseigner rapidement sur l'état exact des choses, auprès de M. Auguste de Villèle, notre aimable confrère de la Réunion, venu pour assister au Congrès colonial. Nous donnons ci-après la réponse :

« Voici ce qu'il y a à dire au sujet de l'industrie de l'aloès à la Réunion :

» C'est en 1882 que cette industrie a pris naissance, grâce à des industriels de Maurice MM. Daniel et Patterson qui installèrent au moins quatre usines. Les prix étaient élevés à ce moment et l'exploitation du *Fourcroya* fut rémunératrice, mais lorsque la tonne tomba de 1.000 fr. à 600 fr., on dut fermer les usines ; celle du Carosse, appartenant à mon cousin M. de Villèle, s'est rouverte l'an dernier et a produit 80.000 kg. de fibres.

» Les défibreuses en usage sont du type de la gratte de Maurice ; elles laissent à désirer parce qu'il faut passer la feuille dans deux sens ; elles brisent aussi souvent les fibres. Mais, comme le dit si bien M. Boname dans son Rapport sur la station agronomique de Maurice en 1903, elles sont les mieux appropriées pour les petites exploitations.

» Le *Fourcroya* vient fort bien et spontanément dans les terrains secs suffisamment riches, mais il ne faut pas essayer d'en faire la culture dans les sols pauvres où il végète longtemps sans donner de feuilles bonnes à exploiter.

» Pour le moment on ne peut songer qu'à utiliser les champs d'aloès qui couvrent naturellement certaines pentes de terrains ou les ravines, et il faut songer à les travailler sur place au moyen de la force électrique ou de manèges, pour n'avoir pas à transporter en charrettes les feuilles qui ne donnent que 12 kg. 3 de fibre verte (humide) pour 100 de leur poids. »



Gelée de pulpe de cacao.

« Faire un sirop comme pour sucres d'orge. Extraire le jus de la pulpe de quelques cabosses mûres, en l'écrasant dans de l'eau et en la passant au tamis. Ajouter ce jus au sirop et évaporer jusqu'à consistance de gelée. — Autant de verres de sirop que de jus de cacao. »

Cette recette un peu sommaire nous vient de M. Antonio Miranda, qui a eu l'extrême

amabilité d'y joindre une petite boîte du produit. On dirait de la gelée de pomme, d'un goût très fin. L'odeur ne rappelle en rien la fève de cacao.

C'est vraiment très bon, mais peut-être pas assez particulier pour exciter la curiosité du public métropolitain; surtout lorsqu'on considère le prix très élevé auquel cette friandise se vend sur place.

Au Para, patrie de M. MIRANDA, une petite boîte plate en fer blanc, comme celle qu'il a eu la gentillesse de nous offrir, — elle peut bien contenir une demi-livre de matière, — se paie jusqu'à 4 milreis, soit environ 5 francs au change du jour. Il faut croire que la fabrication présente des difficultés spéciales. — Le produit le plus apprécié vient du Cameta.



La valeur réelle du Libéria de Madagascar.

Répercussion du privilège colonial sur la cote des marchés français. — Urgence d'une expertise compétente.

Dans nos n°s 31 et 32 nous avons publié des notes très documentées sur le café Libéria à Madagascar. Nous recevons aujourd'hui, d'un de nos abonnés dans cette île, la lettre qui suit :

« Dans votre cahier de mars, il est dit que le Libéria de Madagascar est meilleur que celui des autres pays ; à preuve, qu'il se vend plus cher : 1 fr. 60 je crois, et l'autre 0 fr. 85 ou 0 fr. 80 seulement. Mais, voyons, le privilège colonial ne compense-t-il pas cette différence ? L'argument est donc insuffisant sous ce rapport, la détaxe est un dangereux trompe-l'œil.

» Pour moi, d'ailleurs, Libéria à Madagascar et Libéria ailleurs, c'est toujours du Libéria, et il n'en vaut pas mieux pour ça ! »

La teneur de cette lettre cadre bien avec les déductions de M. L. DERAIS, sur les effets du « privilège colonial » par rapport à la cote des cafés sur le marché français, voir la note (avertissement) publiée dans notre n° 35, p. 146.

Il n'en demeure pas moins que la supériorité du Libéria de Madagascar est généralement admise par les colons, et aussi par l'administration de la Grande Ile. Il serait désireux que la question soit tranchée une bonne fois. Si les intéressés voulaient bien nous faire parvenir des échantillons suffisants, nous nous chargerions de les soumettre aux experts hollandais ; ceux-ci sont les plus qualifiés dans la circonstance, puisque c'est par leurs mains que passe la récolte de Java, le principal pays producteur de cafés Libéria bien soignés et bien préparés.



Nature envahissante des goyaviers.

Suite à la note de M. P. DES GROTTES.

A l'occasion de la note de M. P. DES GROTTES, sur le tort que la dissémination du goyavier cause aux Antilles (V. « J. d'A. T. » n° 35), M. BOIS nous signale qu'il s'est naturalisé à Tahiti et y est devenu également très envahissant. Ayant demandé, d'autre part, à M. Bois l'équivalence scientifique des noms vulgaires employés dans ladite note, il nous fait observer que la GOYAVE POIRE est le *Psidium Goyava* var. *pyriferum*, tandis que le nom de GOYAVE FRAISE s'applique à plusieurs espèces botaniques distinctes, notamment aux *P. Cattleyanum* et *P. Araca*. Il n'a pu donner aucun renseignement sur la GOYAVE DE CAYENNE.

Le goyavier commun incriminé par M. DES GROTTES, est certainement le *Psidium Goyava* type. Dans cette espèce même, il existe des formes améliorées par la culture, mais il ne faudrait quand même pas trop s'y fier au point de vue du danger d'envahissement éventuel ; car il est à présumer que ces formes horticoles retournent à l'état sauvage avec une grande facilité.

Au moment de mettre sous presse, nous recevons sur la même question une note pratique des plus intéressantes, de M. DULIEU, de l'île Sainte-Lucie. Elle passera dans le prochain numéro ; nos lecteurs y trouveront, entre autres, une figure du dessoucheur auquel M. DES GROTTES faisait allusion dans le n° 35.

Imprimerie J. B. ACHARD, 10, rue de Flandre, Dreux. *Le Gérant* : E. BOIVIN.

Hubert Bœken & C°, L^td

à DUREN  Province Rhénane (ALLEMAGNE)

Télégr. : Bœken, Düren. — Code : A.B.C., 4e éd. — Téléph. av. Paris, Bruxelles, Londres : N° 336

Défibreuses Automatiques à Travail Continu

MODÈLE 1904, SANS CHAINES

Pour **Sisal, Aloës, Fourcroya, Ananas, Sansevières, Bananiers** et toutes plantes textiles.

Prix : à la fabrique, 10.000 francs.

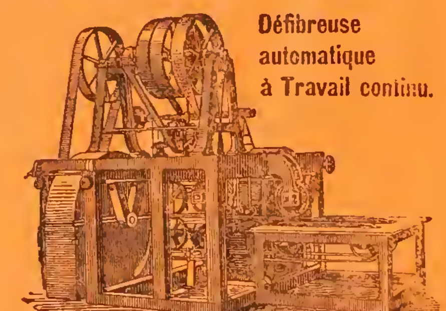
Poids : Machine complète, 4.000 kg.; la pièce la plus lourde pesant 120 kg.

Délai de livraison : un mois à partir du jour de réception de la commande.

Force motrice : 15 chevaux vapeur.

Rendement : 10.000 feuilles à l'heure. Déchets absolument insignifiants.

Le principe des machines restant le même et quoique chacune soit réglable dans une très large mesure, il y a avantage à faire varier, selon la nature de la plante, les détails d'exécution.



Défibreuse automatique à Travail continu.

Nos clients devront donc toujours nous envoyer des descriptions précises et, si possible, des échantillons vivants. Les feuilles grasses, en particulier, voyagent avec une grande facilité. Nous avons pu défibrer à Paris, fin 1903, 500 kg. de feuilles de Sanseviera Ehrenbergii cueillies en Abyssinie trois mois auparavant.

Nous avons renoncé à la fabrication des petites défibreuses à reprise (à simple effet) qui, tout en coûtant peu de chose, font revenir la fibre très cher.

A l' tar de l'ancien modèle expertisé à la même Station en octobre 1901,
LA MACHINE ACTUELLE A SUBI DES ESSAIS OFFICIELS EN NOVEMBRE 1903
à la Station d'essais de machines du Ministère de l'Agriculture, à Paris.

Extrait du Bulletin d'expériences rédigé le 1er décembre 1903, par M. le professeur Ringelmann, directeur de la Station : « ... Par suite de ses divers appareils de réglage, la machine Bœken peut, travailler les fibres les plus fines aussi bien que les plus grosses. Les organes chargés de l'alimentation continue et automatique remplissent très bien leur but. Le système de reprise et de conduite des tiges par les quatre courroies « Titan » fonctionne d'une façon irréprochable et les lanières, complètement défibrées sur toute leur longueur, sortent de la machine en brins bien parallèles ».... « Relativement à celui de 1901, le modèle actuel est de dimensions plus réduites et d'un plus faible poids, mais l'amélioration principale porte sur le remplacement des 4 chaînes en bronze par 4 courroies « Titan » qui, tout en remplissant très bien leur but, diminuent le travail mécanique exigé par la défibreuse ».

Féculeries de Manioc (Cassave, Yucca)

Outillage complet : Rapes mécaniques, Cuves et Toiles métalliques, etc.

Pour toutes racines féculentes

A la suite d'une étude approfondie des meilleures installations, en particulier de celles du Natal, nous avons établi une nouvelle « Râpe brevetée système Bœken » qui défie toute concurrence. Nous nous chargeons de l'étude, de la fourniture et du montage de tous les appareils et dispositifs nécessaires pour le bon fonctionnement d'une féculerie en pays chauds : râpes, cuves et toiles métalliques, séchoirs, etc..., pour manioc, arrowroot et toutes racines ou tubercules similaires.



Râpe avec Cuves.

Rendement : de 5 à 50 kg. de farine par heure, selon la grandeur de la râpe.

Séchoirs - Presses d'Emballage

Longue pratique agricole en pays chauds. — Construction soignée et simple. — Matériaux de 1re qualité. Devis détaillés d'Entreprises agricoles tropicales. — Comptes de culture. — Installations complètes de Plantations, avec Usines pour le traitement des récoltes. — Fourniture de machines à vapeur, Turbines, Voies ferrées portatives et, en général, de tous Accessoires d'exploitation.

4e Année — N° 38 — 31 Aout 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGERES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
(de Janvier et de Juillet)

Un an........ 20 *francs*
Six mois...... 10 —

Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie, Egypte, Abyssinie
Erythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

Collaborateurs et Correspondants :

Vente au numéro — Aux bureaux du journal, 10, rue Delambre. — A l'Office Colonial, 20, Galerie d'Orléans.

Les abonnements sont reçus :

A *Paris*, à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), et à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal). — *à Alexandrie (Egypte)*, chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia*, chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — *à Brême*, Librairie E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier. — *à Caracas*, Empresa Washington (Yanes y Castillo M.). — *à Guatémala*, chez Goubeau & Cie — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoi* et *Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *au Hâvre*, chez J. Gonfreville (7, rue de la Bourse). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm Dawson & Sons (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.), — *à Managua*, chez Carlos Heuberger. — *à Marseille*, Librairie Parisienne (4, rue Noailles et 5, place de la Bourse). — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez Mme veuve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro* et *Bello-Horizonte*, chez Alves & Co. — *à San José de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & Co. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain.) — *à Turin, Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères. — *à Vichy*, chez J. Dichamp (Grande Librairie Centrale). — *à Port au-Prince (Haïti)*, Bibliothèque Annca (Dr Louis Coicou).

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de Poste.

Adresser la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 38 31 Aout 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

ÉTUDES ET DOSSIERS

A. FAUCHÈRE : La taille du **cacaoyer**. 227

A. PEDROSO : La culture du **tabac** sous abri à Cuba, d'après le Mémoire du Secrétariat de l'Agriculture de l'île....... 231

O. LABROY : La culture du **fraisier** en pays chauds, (Sol, Variétés, Multiplication, Entretien).................. .. 233

A. MIRANDA : Le poisson *Serrasalmo Piraya* comme ennemi des **bovidés** au Para 235

E. POISSON : Le **henequen** au Yucatan : Sol. Climat, Multiplication, Durée, Récolte, Variétés. (D'après Kaerger).... 237

L'irrigation des **arachides** en Égypte. (D'après M. Henri Lecomte).... 239

Les difficultés de la colonisation agricole au **Tonkin**. (Les conditions générales. Le café. Le thé. Le caoutchouc. Les fibres). D'après M. Léon Hautefeuille...... 241

Extraction mécanique du **caoutchouc d'herbes** : Les usines de Popokabaka et de Brazzaville. (D'après MM. De Wildeman et Gentil) 244

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc**.................. 247

A. & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du **coton**.............................. 248

VAQUIN & SCHWEITZER : Chronique des **fibres de corderie** et similaires...... 248

TAYLOR & Co : **Mercuriale africaine** de Liverpool.......................... 249

Pages

L. DERAIS : **Mercuriale coloniale française** du Havre..................... 250

ACTUALITÉS

(Correspondance, Informations, Extraits, etc.)

H. DULIEU : La plaie des **goyaviers** à l'île Ste Lucie....... 251

P. VIBERT, E. FOSSAT : Lettres sur la cueillette et l'emballage du **coton** à Haïti. 251

A. POULAIN : La récolte courante **d'arachides** de l'Inde (Rectification)... . 252

F. MAIN : Supériorité du **riz** non glacé.. 253

F. M. : Cassage mécanique des **noix de coco** (Etat de la question)............ 254

Démonstration de la **défibreuse Fasio** à Paris 255

A propos du récent envoi **d'arbres à gutta** au Congo belge.................... 255

L'acclimatation du **dattier** aux États-Unis (Résultats de la campagne 1902-1903).. 256

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(sur papier bleu)

Livres nouveaux, §§ 587-622 : Italie, Indo-Chine, Mysore, Java, Tunisie, Égypte, Haute-Guinée, Afrique Occidentale Anglaise, Madagascar, Réunion, États-Unis, Martinique, Guatémala, Costa-Rica, Surinam, Paraguay, Argentine, Colonies portugaises. — Caoutchouc, Balata, Tabac, Coton, Bois, Fruits, Oignons, Cacao, Café, Riz, Canne à sucre, Sisal, Citrus, Piment, Arachides. — Machines oléicoles. — Sériciculture. — Élevage. — Ressources végétales des colonies françaises............ VIII et IX

FIGURES

Fig. 19 à 22 : Schémas de la taille du **cacaoyer** .... 228 à 230

Fig. 23 : **Dessoucheur** à bras pour goyaviers.......................... 251

Quatrième Année. N° 38. 31 Août 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

La Taille du Cacaoyer

Méthodes suivies à Surinam et à Trinidad. — Conseils pratiques.

Par M. A. Fauchère

Cher Monsieur,

Vous avez bien voulu me demander ce que je pense de la taille du cacaoyer.

Pour répondre à votre désir, je vous expédie un extrait du travail que j'ai adressé, il y a quelques mois, à Monsieur le Gouverneur Général de Madagascar, sur *La culture et la préparation du cacao* : j'y ai résumé à la fois les observations recueillies au cours de ma mission en Amérique et mon expérience personnelle à Madagascar.

J'espère que vous trouverez dans ces quelques lignes les renseignements voulus.

Agréez, etc.

A. Fauchère.

Sancoins (Cher), 16 juillet 1904.

* * *

Si on laisse pousser librement le cacaoyer, il tend à se couvrir d'une grande quantité de gourmands qui l'épuisent et provoquent son dépérissement prématuré, à moins que le sol sur lequel il croit soit d'une fertilité extraordinaire. C'est le cas pour l'Équateur, par exemple, où le cacaoyer ne reçoit jamais de taille, se développe en liberté, et produit abondamment pendant un grand nombre d'années. Ces pays de cocagne sont, malheureusement, rares et il est presque partout nécessaire de soumettre la charpente du cacaoyer à un traitement spécial dont le but principal est d'en régulariser la fructification et de maintenir l'arbre plus longtemps en état de production.

A Trinidad et à Surinam, on taille partout avec un soin plus ou moins grand, et les résultats diffèrent dans des proportions considérables suivant que la taille est faite avec plus ou moins d'intelligence.

J'ai pu me rendre un compte exact de l'heureuse influence de la taille, en visitant, à la Guyane hollandaise, la plantation Voorburg dirigée par M. Gœfken. Cette cacaoyère comprend 95 hectares d'arbres admirablement formés

Dans les plantations bien tenues de cette colonie néerlandaise, chaque cacaoyer rapporte, en moyenne, 1 kilogramme 500 de graines sèches. Les arbres sont plantés à 16 pieds et la production moyenne d'un hectare est de 550 kilogrammes. M. Gœfken est arrivé à produire, en 1901, sur ses 95 hectares, 101.000 kilogrammes de cacao marchand. Ses terrains sont absolument de même nature que ceux des autres plantations, il ne fume pas plus. A mon humble avis, on ne peut attribuer ce merveilleux résultat qu'à une taille admirablement comprise.

Dans les terrains de fertilité moyenne les cacaoyers abandonnés à eux-mêmes se couvrent d'une grande quantité de gourmands qui s'enchevêtrent et ne laissent pas pénétrer la lumière dans l'intérieur de la cime : la fructification en est forcément diminuée. De plus, il arrive presque toujours que l'un des rameaux gourmands situé sur la tige prend un développement considérable, il forme une nouvelle tige qui croit verticalement avec un extrême rapidité et dépasse bientôt la première cime dont le développement s'arrête aussitôt. Les extrémités de cette tige primaire se déssèchent et finissent par disparaître plus ou moins rapidement.

Le gourmand qui a pris la place de l'ancienne tête reste vigoureux pendant deux années, ensuite il se met à produire des cabosses. Aussitôt qu'il a perdu une partie de sa vigueur, d'autres gourmands apparaissent

sur lui, se développent comme il l'a fait, finissent par l'épuiser et même par le tuer.

L'arbre continue ainsi tous les deux ans environ à faire de nouvelles tiges. Il s'épuise constamment et fructifie peu.

Les cacaoyers qui ont poussé de cette façon ont un aspect misérable, les extrémités de leurs branches âgées sont souvent desséchées, ils souffrent d'une façon très manifeste, il suffit d'être un peu observateur pour s'en apercevoir.

A mon sens, la taille modérée est absolument indispensable pour maintenir, pendant de longues années, une cacaoyère en état de production satisfaisante.

Je n'hésite même pas à dire qu'une taille raisonnée, faite avec méthode et soin, peut augmenter considérablement la production : la plantation Voorburg, en offre un exemple frappant.

La théorie de la taille du cacaoyer est la même que celles des autres arbres. Cette opération a pour but de régulariser et d'équilibrer le développement des différentes parties de l'arbre, de faciliter la pénétration de la lumière et de l'air, d'augmenter et de régulariser la production, et aussi, à cause même de la façon spéciale de croître du cacaoyer, d'en rendre la longévité plus grande.

Pour les arbres fruitiers d'Europe, les moyens d'arriver à ces résultats sont parfaitement connus et diffèrent avec les espèces. Il n'en est malheureusement pas de même pour les plantes des pays tropicaux, le cacaoyer en particulier, pour lequel il n'y a encore aucune règle bien précise à suivre pour conduire les arbres d'une façon satisfaisante.

L'intelligence et l'application du planteur devront suppléer pendant longtemps encore aux règles qui font défaut.

Tous les efforts doivent tendre à dégager l'intérieur de l'arbre, de façon à former une sorte de gobelet comme on le fait pour presque tous les arbres à haute tige d'Europe.

Avec un peu d'attention il n'est pas difficile d'arriver à ce résultat, car le cacaoyer se développe d'une façon toute spéciale.

Lorsque la tige a atteint 1 m. à 1 m. 50 de hauteur, où même moins quelquefois, elle se divise au sommet en un verticille de 3, 4, 5 ou 6 ramifications qui se développent

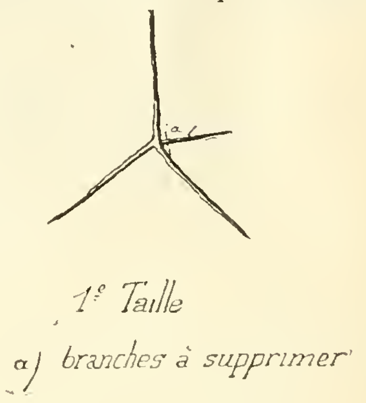


Fig. 19. — Taille du cacaoyer.

ensuite en formant naturellement le vase vide à l'intérieur.

Ces branches se ramifient sur leurs deux faces latérales.

La taille, lorsque le plant se ramifie régulièrement, consiste simplement à éliminer une ou deux de ces ramifications primaires de façon à ce qu'il en reste trois, quatre tout au plus.

A Surinam, on conserve partout trois branches et on m'a fait remarquer que lorsque le jeune arbuste porte plus de trois branches, une ou deux, suivant qu'il en possède 4 ou 5, restent en arrière, se développent avec beaucoup moins de vigueur, comme si l'arbre voulait de lui-même les éliminer.

C'est, naturellement, les branches les plus faibles que l'ouvrier devra supprimer en premier lieu.

Cette suppression doit être faite lorsque les ramifications sont encore jeunes. Tous les planteurs de la Guyane hollandaise que j'ai consultés, sont d'accord pour reconnaitre qu'il faut, dans le jeune âge surtout, blesser le moins possible le cacaoyer. Ils considèrent que la taille ne doit pas être commencée avant l'âge de trois ans ; néanmoins, si quelques arbustes s'élevaient trop et tardaient à se ramifier, on n'hésiterait pas à les étêter pour les forcer à former leur tige à 1 m. 20 au dessus du sol. Avec les variétés de cacaoyer des Antilles et des Guyanes, qui se ramifient tout naturellement, il est

bien rare que l'on soit obligé d'en arriver à étêter les plants.

Je dois ici ouvrir une parenthèse pour

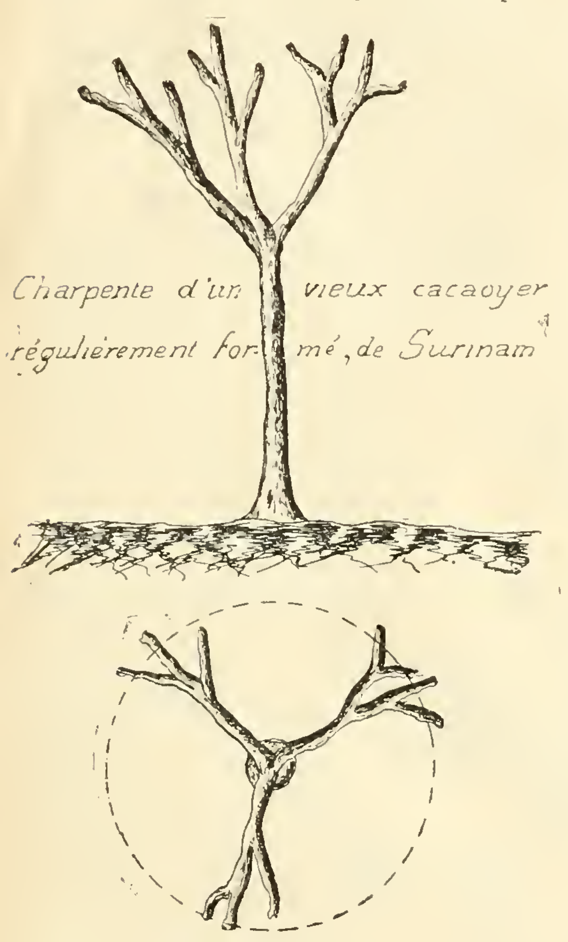


Fig. 20. — Taille du cacaoyer.

attirer l'attention des planteurs sur la taille indiquée par quelques auteurs comme étant appliquée à Trinidad et en Guyane.

Cette taille consisterait à supprimer l'extrémité des tiges pour les forcer à se ramifier, après quoi on conserverait sur celles-ci deux ou trois branches en ayant bien soin de les choisir de telle façon qu'elles ne se trouvent pas insérées à la même hauteur.

Je puis affirmer que ce procédé dont les avantages m'échappent, et qui est absolument incompatible avec la manière de croître du cacaoyer, n'est employé, actuellement du moins, dans aucune plantation de Trinidad et de Surinam. Ce serait perdre du temps et compromettre beaucoup l'avenir des arbustes, que de vouloir les soumettre à un pareil traitement.

Ceci dit, je reprends la taille où je l'ai laissée, c'est-à-dire au moment ou le cacaoyer a naturellement terminé sa tige, par un verticille de branches latérales.

Je suppose cette couronne formée de 5 branches ; si le sol est très fertile et la variété cultivée très vigoureuse on pourra laisser quatre branches, mais, je le répète, dans les conditions ordinaires, à Surinam par exemple on garde seulement trois branches.

Bien entendu, si on a une ou plusieurs branches à supprimer, il faut le faire en tenant compte de leur vigueur relative et de leur situation. Il faut s'arranger de telle façon que les ramifications conservées se trouvent également distancées.

Si ces branches se développent avec une vigueur et une rapidité égales, on se gardera bien de les pincer ; elles se ramifient ordinairement très bien et plutot trop abondamment. Si, au contraire, leur végétation est inégale, on taille l'extrémité des plus vigoureuses, pour permettre aux autres de les rattraper. En somme, tout l'effort tend à maintenir un parfait équilibre entre ces branches charpentières.

Des ramifications qui naissent sur ces branches de premier degré, on supprime celles qui sont de trop et en première ligne celles qui se trouvent trop près de la base et qui s'enchevêtreraient dans le fond du gobe-

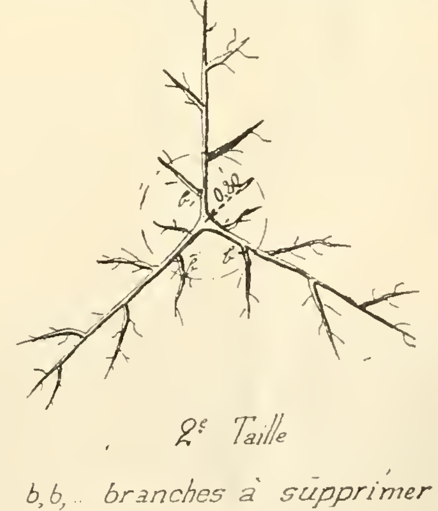


Fig. 21. — Taille du cacaoyer.

let. On ne conserve ordinairement les premières ramifications du deuxième degré, qu'à

$0^{m}30$ ou $0^{m}35$ du point où le tronc se divise.

Il faut, si ces branches de deuxième ordre sont trop nombreuses et trop rapprochées, en supprimer une partie en conservant entre elles un intervalle de 30 à 35 cm.

Il convient de remarquer que les ramifications secondaires ne se développent pas en verticilles ; elles sont alternes Elles naissent généralement sur les deux cotés latéraux des branches charpentières. Celles qui se seraient développées sur la face supérieure devront toujours être supprimées, parce qu'elles tendent à croître trop rapidement et à se transformer en gourmands.

Fig. 22. — Taille du cacaoyer.

Dans les plantations très soignées, on prend encore le soin de tailler les ramifications de troisième ordre. On enlève celles qui sont trop près de la naissance des branches de deuxième degré et on les éclaircit si elles sont trop serrées.

La taille ne va généralement pas plus loin.

On se contente ensuite d'émonder modérément, tous les deux ans. Au cours de ces émondages qui sont pratiqués par les ouvriers les plus habiles, il faut supprimer les branches mortes et celles qui se développent mal. On doit toujours chercher à dégager l'intérieur de l'arbre pour faciliter l'arrivée de l'air et de la lumière.

Si je n'hésite pas à recommander les émondages, je ne saurais non plus trop appeler l'attention des planteurs sur les inconvénients qui résultent d'une taille trop sévère. A Trinidad, dans beaucoup de plantations, on taille, à mon sens, trop. J'ai vu des cacaoyers qui souffraient d'une façon très manifeste par suite d'une trop grande suppression de branches.

Il faut bien que le planteur sache qu'en enlevant des branches et des feuilles, il enlève à ses arbres des organes de nutrition. Les feuilles, en effet, constituent le laboratoire dans lequel la plante élabore la sève venue des racines pour la transformer en principes immédiats qui migrent par la suite et vont s'accumuler dans les fruits. En supprimant une trop grande quantité de feuilles, il réduit fatalement sa récolte en diminuant l'énergie assimilatrice de la plante. De plus, un arbre qui a été taillé d'une façon exagérée tend à reformer de nouvelles feuilles et perd ainsi autant de sa force de production.

Je crois pouvoir poser en règle générale que, lorsque la charpente est formée sur les bases que j'ai indiquées, les tailles bisannuelles doivent avoir simplemnt pour objet

d'entretenir la forme du cacaoyer, de maintenir l'intérieur de la cime bien dégagée et enfin de faire disparaitre les branches mortes.

Naturellement les gourmands doivent être rigoureusement supprimés et, pour ce faire, on ne doit pas attendre le moment des émondages. Ces ramifications se développent avec une telle rapidité que, dans le cours de deux années, elles prendraient un développement considérable ; leur suppression occasionnerait ensuite des plaies très grandes dont la cicatrisation se ferait difficilement.

Enfin les gourmands représentent une somme d'énergie perdue et il est indispensable de les enlever dès qu'ils apparaissent. Les ouvriers exécutent ce travail en même temps qu'ils appliquent les sarclages.

Il est à peine utile d'ajouter que l'on doit se servir, pour faire les tailles, d'instruments parfaitement tranchants. Les coupes doivent être faites toujours près du tronc ou de la branche qui porte la ramification à supprimer. On doit absolument éviter de laisser des chicots qui se dessèchent et occasionnent quelquefois des chancres pouvant compromettre la vie des cacaoyers.

Lorsque l'on a supprimé des branches un peu fortes, il est utile de badigeonner les plaies avec du goudron.

Il y a quelquefois cependant nécessité de conserver les gourmands. Lorsque la cime vient à dépérir, on choisit parmi les gourmands qui croissent sur la tige, au-dessous de la partie malade ou détériorée, celui qui est le plus vigoureux et le mieux placé; les autres sont supprimés, afin que toute la force végétative de l'arbre soit concentrée sur celui qui reste. Dès que le développement de ce rameau est suffisant on enlève tout ce qui se trouve au dessus de cette nouvelle tige qui, par la suite, donnera une nouvelle cime.

Les gourmands servent encore à rajeunir les plantations trop vieilles. Quand les arbres dépérissent et ne fructifient plus guère, on peut les receper à quelques centimètres au-dessus du sol ; des bourgeons adventifs se développent et produisent des rameaux très vigoureux ; on conserve le plus fort pour former un nouvel arbre.

J'ai vu employer ce procédé de rajeunissement à la Guyane hollandaise pour reformer les cacaoyers qui avaient été couchés par le vent. Il est également mis quelquefois en pratique à Trinidad.

La meilleure époque pour tailler les cacaoyers semblerait être la saison froide, alors que la végétation est à son minimum d'activité.

Ordinairement ce travail se fait après l'une des récoltes, quand les arbres ne portent plus guère de fruits et ne sont pas encore en pleine floraison.

A. Fauchère
Sous-Inspecteur de l'Agriculture de Madagascar

La Culture du Tabac sous abri, à Cuba

Résultats du recensement officiel. — Opinions de MM. Louis Marx et Juan B. Cruz, sur les avantages et inconvénients du procédé.

Par M. A. Pedroso

Un ami m'ayant procuré le Mémoire (*Memoria*) du Secrétariat de l'Agriculture pour 1903 (la Havane, 1904. Imprimerie P. Fernandez & Cie), je puis vous donner de nouveaux renseignements sur la culture du tabac sous tente, et compléter ainsi ma note du n° 37 où je ne vous ai entretenu que de la plantation « La Joaquina ».

Et d'abord, déjà de nombreux vegueros ont adopté le système ; j'ai sous les yeux une liste de dix-huit exploitations où il est appliqué en grand, rien que pour la province de Pinar-del-Rio. Les différents planteurs dont il s'agit ont cultivé au total, en 1903-1904, une superficie de 212 hectares sous tentes, comprenant 6.776.000 pieds de tabac, et ont déboursé, ensemble, 150.984 dollars du fait des installations nécessitées par ce système.

Le coût moyen des dites installations a été de 736 dollars par hectare, les extrêmes

allant de 679 $ à 1036 $. La hauteur des pieds de tabac a varié de 1 m. 87 à 2 m. 10, selon qu'ils étaient étêtés ou non. Chaque pied a produit de 14 à 18 feuilles ; au grand total, on compte que 100 pieds ont donné environ 1.400 feuilles pesant 42 livres et se classant dans la proportion de 60 % de bonnes feuilles (destinées à fournir des robes de cigares), pour 40 % de feuilles inférieures.

Dans la province de la Havane, comme aussi dans celle de Santa-Clara, de nombreux cultivateurs emploient également le système de culture sous tente : le mémoire donne une douzaine de noms pour la première de ces deux provinces.

Il y a lieu de retenir l'opinion de M. Louis Marx, propriétaire de deux plantations importantes, les fincas Zorrilla et San Antonio (Alquizar, province de la Havane) et qui pratique la culture sous tente : Dans les années favorables, dit il, les bénéfices sont plus grands qu'avec la culture ordinaire ; mais dans les années mauvaises, notamment caractérisées par un excès de pluies, la terre abritée retient beaucoup d'humidité et le cultivateur subit des pertes d'autant plus fortes qu'il a eu à supporter des frais considérables du fait des toiles, renouvelées tous les ans, et de la charpente de bois dont la durée ne dépasse pas trois ou quatre ans au maximum.

M. Juan B. Cruz, secrétaire de la Comision de Agricultura de Pinar-del-Rio, donne, dans le même Mémoire, une étude remarquable, sur la culture sous tente, où il examine comparativement l'effet de la lumière, de l'humidité, etc. sous tente et en plein air. Je ne vous citerai que ce qu'il dit du vent :

« Nous avons noté la vitesse du vent sous la toile et à l'air libre, un jour qu'il soufflait un fort vent du nord. Voici la moyenne des observations : à l'air libre, 18 kilomètres 600 m. à l'heure ; dans l'espace couvert, 5 kilomètres 400 m. seulement ; l'anémomètre intérieur étant placé à 1 mètre de la toile faisant face au vent.

» Ainsi donc, en traversant la toile, le vent perd les 72 % de sa vitesse. A mesure que nous nous éloignions de la toile, la vitesse du vent diminuait pour, enfin, tomber à zéro, à trente ou quarante mètres de distance vers l'intérieur.

» Or, les grands vents sont funestes au tabac. Ils déchirent les feuilles, dessèchent les plantes et le sol, et quelques agronomes assurent qu'ils ont pour effet d'exagérer considérablement la proportion de cellulose dans les feuilles.

» Comme conséquence du calme presque absolu qui règne en dedans du champ couvert, l'humidité de l'air s'y maintient à un degré hygrométrique fort élevé durant toute la journée, l'évaporation se trouve réduite de 60 %, et il ne se forme pas de rosée. Par suite de l'immobilité de l'air, il y demeure aussi une plus grande quantité d'acide carbonique et d'ammoniaque. »

Sous l'effet de la toile, le milieu atmosphérique n'est pas seul à se modifier d'une manière favorable à l'obtention d'un tabac clair ; l'état physique et chimique du sol se modifie aussi d'une manière importante ; le sol conserve, notamment, toujours la chaleur et l'humidité nécessaires pour que les phénomènes de nitrifaction se réalisent dans les conditions les meilleures.

Il y a aussi un autre avantage, inappréciable, c'est que la toile met le tabac à l'abri des papillons.

« A côté des grands mérites, que nous lui reconnaissons », ainsi conclut notre auteur, « le système offre des inconvénients dont nous avons déjà indiqué le principal : Dans les hivers pluvieux et couverts, il peut résulter de grandes pertes, car dans ces conditions le tabac cultivé sous tente fournit des feuilles très grandes et très saines, mais absolument dépourvues d'arome. Il pourrait même arriver que les plantes deviennent malades, maigrissent et finissent par tomber. »

Le travail de M. Cruz vaut la peine d'être lu en entier par toute personne s'intéressant à la culture du tabac ; car il contient un grand nombre d'observations personnelles ainsi que des remarques des plus utiles, sur la culture du tabac en général et sous tente en particulier.

Alberto Pedroso.

Culture du Fraisier en Pays chauds

Variétés à choisir. — Comparaison des différents modes de multiplication. — Sol. — Semis et plantation des filets. — Entretien. — Conclusions.

Par M. O. Labroy

Dans un précédent article (« J. d'A. T. » n° 37), nous avons donné un aperçu général des tentatives faites dans les différentes colonies, en matière de culture du fraisier; nous avons passé en revue l'Afrique occidentale et centrale, Madagascar, l'Inde anglaise; nous avons indiqué enfin les succès considérables obtenus en Floride, sous un climat déjà très chaud et très humide.

De l'enquête bibliographique à laquelle nous nous sommes livré, il résulte nettement que le fraisier est susceptible de fructifier abondamment en pays chauds, à condition, toutefois, de ne pas dépasser certaines limites climatériques extrêmes et, surtout, de bien choisir ses variétés et de leur appliquer un traitement adéquat. Voyons plus en détail les conditions auxquelles il importe de satisfaire; nous allons puiser dans le même dossier que la dernière fois, mais en nous attachant davantage au côté technique de la question.

Choix des variétés. — Tandis que dans l'Afrique occidentale, les tentatives de culture, peu concluantes d'ailleurs, paraissent avoir porté principalement sur les fraisiers à petits fruits, dans les autres contrées (Indes, Madagascar, Floride) où de sérieux résultats ont été obtenus, on s'est limité aux fraisiers à gros fruits. Cette catégorie, issue de croisements entre deux ou trois espèces américaines (Fraisier du Chili, F. de Virginie et F. à grandes fleurs) parait beaucoup mieux adaptée aux tropiques que nos fraisiers indigènes à petits fruits. Si les variétés de fraisiers à gros fruits, en raison de leur origine hybride, ne se reproduisent pas aussi fidèlement de semis que les variétés du Fraisier des quatre saisons, elles donnent, par contre, des produits bien supérieurs et beaucoup plus abondants.

Certaines grosses fraises fourniront sûrement de meilleurs résultats que d'autres, mais la culture du fraisier en pays chauds est encore trop récente pour avoir fixé d'une façon exacte le choix des variétés les mieux adaptées aux diverses colonies. Il est à présumer que les variétés issues d'une bonne sélection locale fourniront des résultats supérieurs aux fraises européennes. C'est ce qui s'est déjà produit en Floride où la Société Pomologique Américaine recommande, comme ayant fait leurs preuves, une série de 24 variétés obtenues pour la plupart dans la région.

Le général Baker, d'Ootacamund, Nilghiris, localité située assez haut dans la montagne, formule à ce sujet quelques observations (1) que nous devons reproduire. Le fraisier, dit-il, est de culture facile, mais par suite de la différence de climat, il est extrêmement difficile de se procurer d'Angleterre, des plants capables de bien fructifier. En conséquence, le général, après avoir essayé sans succès toutes les variétés anglaises, conseille aux amateurs de faire venir des plants d'Australie ou d'Amérique. Si ce moyen n'est pas pratique, on devra se limiter à la variété locale provenant sans doute aussi d'Australie, et dont les résultats sont assez satisfaisants. Le mieux, conclut-il, serait encore de se procurer de bonnes graines de variétés australiennes ou américaines.

Pour l'Inde, toujours, à 2.000 m. d'altitude, M. Seers établit le choix des douze variétés suivantes : Keen's Seedling, Héricart de Thury, Black Prince, La Grosse sucrée, Président, Sir Jh. Paxton, Sir Charles Napier, James Veitch, British Queen, Dr Hogg, Frogmore late Pine, Waterloo.

Le meilleur mode de multiplication. — Les variétés du fraisier des quatre saisons se propagent ordinairement par semis, sans modifier sensiblement leurs caractères.

(1) Indian Planting & Gardening », 8 mai 1902.

Pour les fraisiers à gros fruits, les avis sont partagés : certains auteurs préconisent le semis, d'autres préfèrent la plantation des filets ou stolons. Le semis est un procédé rapide, peu coûteux, de succès à peu près certain avec des soins appropriés. La plantation des filets offre plus de facilité et reproduit fidèlement les caractères des pieds mères : malheureusement, il est souvent coûteux et difficile de se procurer des plants en bon état.

Il y a lieu de se rendre compte si ces deux modes de multiplication ne se compléteraient pas utilement, c'est-à-dire, si le semis de graines de choix ne permettrait pas de créer, par sélection répétée, des variétés vigoureuses et productives, adaptées au climat local et qu'il serait ensuite facile de conserver et de propager au moyen de filets. Des études ont-elles été faites dans ce sens ?

Dans les plaines du nord de l'Inde, nous apprend le « Indian Gardening and Planting » (1902, p. 203), on s'attache à la qualité du fruit et on l'obtient aisément en élevant les plantes avec des graines d'Europe.

C'est encore le semis que M. Mac Clounie recommande pour le British central Africa, de même que MM. Sutton, pour les tropiques en général.

D'autre part, M. Nestor d'Argent fils est d'avis que l'importation de jeunes plants est le meilleur moyen d'obtenir des fraisiers à gros fruits au Congo.

C'est également au moyen de filets, expédiés de Nanisana, que M. Hoareau a pu planter huit planches de fraisiers à la station de l'Ivoloina.

Culture. Sol. — Le choix du terrain est de la plus grande importance. Avant tout, le sol devra être assez perméable pour éviter la pourriture des plantes pendant l'hivernage. Cependant, les sols poreux, humifères et légers à l'excès ne conviennent pas au fraisier. Les meilleurs seront ceux de nature silico-argileuse, assez consistants, biens drainés et fumés fortement avant la plantation. La question de fertilité du sol pour le fraisier, dans les tropiques, mérite plus d'importance encore qu'en Europe, car les pluies de la saison d'hiver enlèvent toujours au sol une notable quantité d'éléments nutritifs. Ce fait explique la nécessité de renouveler les plantations de fraisiers chaque année dans les plaines et tous les deux ou trois ans sur les plateaux.

Les engrais phosphatés et potassiques exercent particulièrement une heureuse influence sur la culture.

Semis. — Cette opération est décrite avec la plus grande précision dans la note de M. Mac Clounie (Zomba, Afrique centrale britannique) dont nous ne pouvons donner ici que le résumé :

« Les graines, venues d'Europe, auront été récoltées sur des pieds et sur des fruits de choix et extraites par la dessiccation de la pulpe à l'ombre plutôt que par des lavages (1). Elever les fraisiers dans des boites de 10 centimètres de profondeur, percées de trous dans le fond. Pour les semis, drainer au moyen de tessons recouverts de feuilles sèches, remplir avec de la terre brûlée, affermir et niveler la surface, répandre les graines et les recouvrir ensuite d'une faible couche de terre brûlée passée au tamis. Mouiller à la pomme et tenir à l'ombre. Lorsque les plantes ont 3 feuilles, repiquer dans d'autres boites, à 5 centimètres d'intervalle. Mettre en place avant les pluies, qui apparaissent en décembre, janvier et février dans le British central Africa. — La fructification a lieu en août-septembre, c'est-à-dire, moins d'un an après le semis. Enlever les filets munis de racines et les planter. »

Pour le semis des fraisiers dans les tropiques en général, MM. Sutton recommandent de semer en août-septembre, en sol riche, pour repiquer à 10 centimètres, à l'ombre, en tenant la main aux arrosages ; au printemps suivant, les plantes devront être mises en place avec une motte.

Plantation des filets et soins d'entretien. — Dans son *Indian Vegetable Garden*, M. Gollan décrit ainsi le traitement du fraisier dans l'Inde : dans les plaines, le fraisier est replanté tous les ans ; sur les collines, on le renouvelle seulement tous les 3 ans. La

---

(1) Les lavages affaiblissent la faculté germinative, inconvénient très sérieux pour les graines à expédier

plantation a lieu du 15 octobre à la fin de novembre en plaine, du début de septembre à la fin d'octobre ou encore de février en avril sur les plateaux. Prélever les filets dans les plaines, ou sur les plateaux. Toutefois, il arrive que, dans les plaines, les fraisiers disparaissent complètement à la suite d'hivers trop humides ; il faut alors s'approvisionner sur des collines ou dans les endroits où les fraisiers, parfaitement drainés, n'ont pas souffert. Le sol fumé, puis ameubli profondément, est disposé en planches qu'il sera possible d'irriguer.

On plante les filets de choix en rangs distants de 40 centimètres, à 30 centimètres sur les rangs. Dans les sols compacts et argileux, planter en billons de 40 centimètres de large à la base, du côté ensoleillé. Arroser copieusement pendant la sécheresse et tenir le sol, ainsi que les plantes, dans un grand état de propreté. Pailler au moment de la floraison ; si l'on craint les termites, substituer à la paille des tessons ou morceaux de poteries.

Un amateur (1) obtient des récoltes splendides en février-mars, dans les plaines de l'Inde, par la plantation sur billons de 15 centimètres de haut qu'il irrigue une fois par semaine sans submerger les plantes. Il pratique l'effilage avant la production, refait la plantation chaque année en conservant deux filets seulement sur les pieds qui ont fructifié.

(1) « Indian Gardening and Planting » 1903, p. 403.

D'après la note de M. Hoareau sur ses essais de culture à Madagascar, il résulte que le fraisier doit être planté en juin-juillet dans des planches de 1 m. à 1 m. 20 de large, surélevées sensiblement pour faciliter l'écoulement des eaux en excès le long des sentiers qui jouent le rôle de drains. Tenir le sol très propre, lutter contre les escargots et les larves en étalant une couche de sable sur les planches. La fructification a lieu surtout en août, septembre et novembre.

Conclusions. — En résumé, il est difficile de prétendre à quelque succès dans la culture du fraisier en pays chauds, sans observer les conditions suivantes :

1° Sol très bien drainé, surtout en plaine ; sinon, planter sur billons ; 2° Mise en place avant les pluies ; 3° Arrosages copieux ou irrigation entre les planches ou les billons ; 4° Propreté absolue du sol et des plantes ; suppression des filets avant la récolte ; 5° Paillage du sol à la floraison ; 6° Défense contre les escargots, les larves, les termites et autres ennemis ; Renouvellement fréquent des plantations ; 8° Sélection des plants.

Ces pratiques culturales, rigoureusement appliquées depuis quelques années, ont déjà donné les résultats que l'on sait en Floride, aux Indes et à Madagascar ; nul doute que ces résultats ne s'améliorent encore par la bonne culture et le sélectionnement et que, bientôt, nous n'ayons à les enregistrer dans plusieurs autres régions tropicales.

O. Labroy.

Un Poisson qui mutile les Vaches

Le Piranha du Bas-Amazone,

Par M. A. Miranda

Le Piranha, *Serrasalmo Piraya* des zoologistes, est un poisson très abondant dans toute l'Amérique équatoriale. Il a 20 centimètres environ de la tête à la queue et 10 centimètres du ventre au dos, avec une épaisseur de 4 à 5 centimètres. Sa gueule est garnie de dents triangulaires très aiguës, placées irrégulièrement. Le dos a des reflets bleuâtres, tandis que les parties latérales du ventre sont rouges. Le corps est recouvert de petites écailles.

Ce petit poisson est un carnassier féroce et d'une extrême voracité ; ce qu'il y a de curieux, c'est que, dans l'île de Marajo, située à l'embouchure de l'Amazone, il en arrive à devenir un véritable fléau pour les éleveurs de bétail.

Le piranha vit en bandes dans les rivières

et ruisseaux du delta, en remontant avec la marée jusqu'aux CAMPOS (prairies) d'où souvent il ne peut plus redescendre, s'étant laissé surprendre par le reflux ; alors on le trouve parfois en si grandes quantités que les indigènes n'ont pas de peine à en tuer par centaines, par les procédés les plus rudimentaires et même simplement avec leurs coutelas.

Au commencement de la saison des pluies, c'est-à-dire vers janvier, ces poissons remontent les cours d'eau et se répandent dans les campos submergés par les pluies et qui restent sous eau jusqu'en juillet, souvent même jusqu'à fin août. Pendant tout ce temps le piranha vit dans le campo en se nourrissant de ce qui lui tombe sous la dent. Le bétail, est alors exposé à ses attaques incessantes; ce sont surtout les vaches et génisses qui ont à souffrir le plus de sa voracité.

Dans sa fazenda « Dunas », ile de Marajo, municipe de Soure, mon père a perdu, pendant la saison des pluies de janvier à juillet 1899, près de 400 vaches et génisses dont les pis avaient été tous ou en partie coupés par les piranhas; quelques-unes avaient eu même la mamelle mangée en partie. Pendant la saison des pluies, le bétail passe en effet toute la journée dans l'eau qui souvent, sur sol argileux, atteint une hauteur de 60 centimètres; il broute l'herbe, qui toujours dépasse, et ce n'est que vers le soir qu'il sort de l'eau pour aller passer la nuit sur les TESOS (ilots couverts de végétation arborescente et dont le sol reste en toute saison audessus du niveau de l'eau).

Les piranhas s'attaquent même aux caïmans, par exemple lorsqu'une blessure de balle dans les muscles de la queue a affaibli le géant; les coups de queue et les mouvements désordonnés du blessé font deviner au spectateur que les terribles petits poissons ont commencé leur travail de dissection.

L'abondance de ces poissons maudits est telle que dans certaine rivière, en y plongeant la peau d'un CAPIVARA (*Hydrochœrus Capybara*) fraichement tué, pour la retirer quelques minutes après, on sent une résistance : la peau est lourde de l'énorme quantité de piranhas qui s'y sont accrochés. Leurs dents triangulaires, ancrées dans la proie, ne lâchent pas prise et les poissons se laissent mettre hors de l'eau plutôt que d'abandonner leur pâture.

Aucun animal tombant à l'eau n'échappe à cette engeance qui mérite bien le nom pittoresque que lui donnent les indigènes : « poisson à ciseaux ».

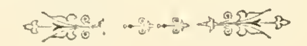
N'importe quelle partie écorchée, une goutte de sang, une petite blessure attirera le premier coup de dents et il suffira de quelques minutes pour transformer homme, bœuf ou cheval en un squelette auquel même manqueront quelques petits os et tous les cartilages.

Mon père a été obligé de se préoccuper de la destruction du piranha dans sa propriété, et voici comment il s'y prend : Avant que le campo ne soit sec, nous construisons de légers barrages sur les petits cours d'eau, au moyen de bambous fendus en deux ou en quatre ; nous les y laissons jusqu'à ce qu'il n'y ait presque plus d'eau dans le ruisseau ; les piranhas se trouvant arrêtés par ces barrières, nous avons toute facilité pour en tuer d'énormes quantités, après quoi nous enlevons nos barrages improvisés afin de laisser les autres poissons descendre en paix vers la rivière.

Le piranha est bon à manger quand il est de petite taille. Pour le pêcher, on se sert de petits hameçons montés sur fil de fer ou de cuivre, mais ce dernier est souvent coupé. On peut en prendre, avec la ligne à main, de 50 à 60 par heure et même beaucoup plus lorsqu'on est au bon endroit. Seulement il faut prendre garde de ne pas se laisser mordre les pieds et les jambes; le cuir des chaussures ne constitue pas une protection suffisante. La morsure du piranha est très douloureuse et s'envenime, malheureusement, avec une très grande facilité.

A. MIRANDA.

Paris, 10 août 1904.



Le Henequen au Yucatan

Sol et climat. — Multiplication. — Durée et renouvellement. — Principes d'exploitation. — Variétés.

D'après Kaerger. — Résumé par M. Eugène Poisson

Les lignes qui suivent, et que nous devons à M. Eugène Poisson, résument les passages qui l'ont particulièrement intéressé du chapitre *Henequen* du célèbre ouvrage de feu Kaerger : *Landwirtschaft und Kolonisation im Spanischen Amerika*. Nous avons déjà puisé un jour des renseignements économiques dans ce chapitre. (Voir « J. d'A. T. » n° 6, pp. 183-184.) Même après le présent extrait, il y reste encore bien des observations dont la publication aurait son utilité, mais nous avons été obligé de nous limiter.

Le livre de Kaerger a paru en 1901 ; il peut être survenu certains changements depuis. Ainsi, par exemple, nous croyons savoir que la culture du henequen a continué à se propager dans des États autres que le Yucatan. Nous n'entendons d'ailleurs pas relever aujourd'hui ce qu'il peut y avoir d'inexact ou de périmé, dans les notes de Kaerger ; il nous suffit d'avoir averti le lecteur. Rappelons que l'auteur, mort l'année dernière, était Attaché agricole près la Légation d'Allemagne à Buenos-Ayres ; il circulait d'ailleurs dans toute l'Amérique du Sud et l'Amérique Centrale. Ce qu'il raconte du Yucatan, il l'a également vu de ses yeux. — N. d. l. R.

***

La culture du Sisal ou Henequen se fait, au Mexique, presque exclusivement dans l'État du Yucatan, qui n'est pas aussi aride qu'on parait généralement le croire. Le rendement des agaves est diminué d'ailleurs lorsque l'année a été particulièrement sèche. On exagère également en décrivant le sol du Yucatan comme une mer de pierres. Du reste, les feuilles des agaves qui croissent sur les sols libres de pierres sont plus grandes, plus larges, d'une couleur plus saine et aussi plus nombreuses que celles des plantes venues en sol pierreux.

Les organes se développent plus rapidement en un sol exempt de pierres, mais aussi elles y vivent quelques années de moins. Quoi qu'il en soit, le rendement en feuilles est plus abondant et la même quantité de feuilles donne un plus grand poids de fibres.

La quantité de mauvaises herbes qui poussent dans les bonnes terres, fait que parfois l'on préfère les terrains pierreux. Mais il ne faudrait pas déduire de cette circonstance des conclusions qu'elle ne comporte pas.

Les jeunes plants étaient autrefois tirés des bulbilles que produit l'inflorescence, mais à présent on emploie partout les rejets de la base du sisal ; on les prend tous, les petits comme les grands. Ces derniers sont mis en place de suite, tandis que les rejets de petite taille sont mis en pépinière pendant 2 ans, à un pied de distance en tous sens les uns des autres.

Avant la mise en place ou en pépinière des dits plants, toutes les racines doivent être coupées complétement, à ras du bulbe ; celui-ci est à son tour bien nettoyé dans sa partie inférieure, à l'aide d'un couteau, de manière à ce qu'il présente des surfaces bien planes ; de cette façon, la repousse a lieu plus sûrement et plus rapidement.

Il importe que la plantation ne se fasse pas au moment des fortes pluies, mais de préférence quelques semaines avant le commencement de la saison des pluies ; car les jeunes plants pourrissent facilement. On plante en rangées distantes de 4 varas (= 3m 30), et dans le rang à 1 ½ vara (= 1m 25). Les trous, pratiqués au moyen d'une barre de fer, ne doivent être faits que juste assez grands pour que les plants tiennent dans le sol.

On donne au terrain deux façons par an, avec l'outil du pays nommé coa ; le but principal est d'enlever les herbes des cultures (1).

Sur un sol sans pierres, la 1re récolte de feuilles peut avoir lieu 5 ans après la mise en place des jeunes plants ; sur un sol pierreux, il faudra attendre 2 ou 3 ans de plus.

---

(1) Ce qui est, entre autres, le moyen le plus sûr de se garer des incendies si fatals aux plantations d'agaves; voir à ce sujet l'article de M. Léon Hautefeuille, dans notre n° 11. — N. d. l. R.

La récolte comprend la coupe d'au moins 2 rangées de feuilles; souvent même 3 rangées, sur les terrains sans pierres. La coupe se fait à l'aide d'un grand couteau, très lentement et avec beaucoup de précautions à cause des épines marginales et terminales des feuilles, qui sont d'ailleurs aussitôt enlevées, ainsi que toute l'extrémité sèche et aigüe de la feuille. Les marges longitudinales également sèches, du bord de la feuille, ne sont pas toujours rejetées, car elles contiennent une fibre utilisable, mais celle-ci est de mauvaise couleur et n'est acceptée par le commerce que comme 2e qualité.

Les planteurs croient que les taches marginales des feuilles sont produites par des insectes et que la tache terminale est due à des courants électriques qui seraient attirés par la pointe épineuse. Cette idée vient de ce que quelquefois, après un orage ou de fortes pluies, non seulement l'extrémité, mais souvent même toute la feuille ou la plante entière, noircit et se dessèche. D'ailleurs les feuilles sèchent aussi lorsqu'elles restent trop longtemps sur le tronc; les plantes devront donc être inspectées et les feuilles récoltées deux ou trois fois par an. Dans les années très sèches, une seule cueillette suffit, car alors les feuilles ne se développent que très lentement.

Combien de feuilles doit-on couper à chaque récolte ? Il y a pour cela une règle facile à suivre : toutes les feuilles qui se dressent en l'air, droites ou presque droites, doivent être laissées sur l'agave, et toutes celles du dessous, qui forment un certain angle avec le tronc, peuvent être coupées. Si l'on ne ménageait pas les feuilles se rapprochant de la verticale, la plante dépérirait. En général il y a dix-huit à vingt-deux feuilles à laisser et neuf ou dix à couper ; dans les bons terrains sans pierres, douze à seize. La longueur des feuilles coupées est, dans les sols pierreux, environ 1 — 1 1/4 vara (85 à 105 cm.) et dans les bons sols, 1 1/2 — 2 varas (125 à 165 cm.)

Il n'y a pas de saison déterminée pour la récolte ; là où il y a un nombre suffisant de plantes, on coupe des feuilles toute l'année.

La durée des Agaves Sisal est au maximum, disent les planteurs, de vingt à vingt-cinq ans après la première récolte. A cet âge, les plantes émettent une hampe énorme qui se couvre de bulbilles, puis elles meurent.

Au Yucatan, on ne remplace pas les plants morts : on attend que tous aient péri, puis on laisse le sol en friche pendant un an environ ; on abat la brousse, on brûle et on replante à nouveau, — souvent, pour plus de facilité, sur les emplacements mêmes des agaves mortes. — Il serait plus intelligent de remplacer les plantes au fur et à mesure de leur disparition et d'assurer ainsi une existence indéfinie à la plantation.

Kaerger conteste que la durée de vingt à vingt-cinq ans que signalent les planteurs du Yucatan ait été bien observée. Pour lui, les gens qui l'indiquent se trompent ; à son avis beaucoup de plantes meurent vers la dixième année. L'affirmation des planteurs, dit-il, conduit à une invraisemblance : en admettant deux coupes de feuilles par année, on aurait au total en vingt à vingt-cinq ans, quarante à cinquante coupes ; or, les deux rangées de feuilles que représente une coupe, occupent ensemble au moins 10 cm. de haut sur le tronc. Après vingt ans d'exploitation, la plante atteindrait donc quatre mètres et après vingt-cinq ans, cinq mètres de haut, et c'est à ce moment seulement que pousserait la hampe florale. « Nulle part, dit Kaerger, je n'ai vu de troncs d'agaves approchant de cette taille ; ils atteignent la taille d'un homme au maximum.

Les deux variétés le plus communément plantées au Yucatan sont l'agave verte (Yaxci) et l'agave blanche (Sacci) : cette dernière, sur les feuilles de laquelle on peut reconnaitre, avec beaucoup de bonne volonté, un brillant (reflet) blanchâtre, donne un plus grand rendement et est cultivée plus fréquemment que la première.

*
* *

N.B. — *Vegetable Fibres* de Kew, pp. 131 et suivantes, cite le Sacci (glaucescent) comme la variété épineuse, et le Yaxci (vert pâle, non glaucescent) comme généralement inerme. Les auteurs donnent généralement le yaxci comme le plus productif, et c'est cette variété inerme

qui a été propagée aux îles Bahamas, puis dans l'Est Africain Allemand, etc...

L'appréciation rapportée par KAERGER est, comme on voit, en contradiction avec l'opinion reçue. Il parait d'ailleurs certain que la variété épineuse est la plus cultivée au Yucatan ; c'est elle aussi qui constitue les plantations de Cayo Romano (Cuba) dont nous a entretenu M. LÉON HAUTEFEUILLE. Jusqu'à ces derniers temps, on en trouvait difficilement des plants dans le commerce, mais on commence à en rencontrer chez les marchands bien approvisionnés. — N. D. L. R.

L'Irrigation des Arachides en Égypte

D'après M. HENRI LECOMTE

L'Égypte est probablement le seul pays où l'arachide soit obligatoirement et méthodiquement irriguée : c'est qu'aussi on ne saurait la cultiver sans arrosages fréquents, dans une contrée où il ne pleut pour ainsi dire pas.

Toutefois l'irrigation, judicieusement appliquée, devrait pouvoir assurer et relever les rendements de l'arachide dans bien des régions où on n'en a pas encore l'habitude ni les moyens ; les observations consignées par M. LECOMTE faciliteront la tâche de celui qui voudrait tenter l'expérience.

Il serait à souhaiter que leur reproduction dans ce journal provoquât des communications de la part de ceux de nos lecteurs qui ont pu étudier de leur côté l'effet des arrosages sur l'arachide, dans des climats tropicaux normaux, par exemple dans le sud de l'Inde ou à Java

M. LECOMTE a visité l'Egypte pendant l'automne de 1903, chargé d'une mission d'études par le gouverneur du Sénégal, M. CAMILLE GUY. Son principal objet était le coton, sur lequel il doit publier incessamment un rapport volumineux.

Celui sur l'arachide est daté du 1er février 1904 et a paru dans le *Journal officiel du Sénégal* ainsi qu'en brochure à l'Imprimerie du gouvernement à Saint-Louis. Cette brochure de 27 pp. in-8°, semble avoir été tirée à un très petit nombre d'exemplaires et n'a pas été mise dans le commerce ; nous le regrettons tous, car elle est des plus instructives.

Pour notre part, nous nous proposons d'y faire une série d'emprunts en analysant, après l'irrigation, la fumure, la cueillette, le rendement, etc .. Ces chapitres donneront lieu à un ou deux articles dans des numéros ultérieurs du « J. d'A. T. »

Les principales plantations d'arachides étudiées en Égypte par M. LECOMTE sont celles de MM. NOURRISSON-BEY et GALVIN, à Belbeis, de M. V. MOSSERI (Maama et Mahsama) et de M. G. A. HURI. Les deux derniers noms sont bien connus des lecteurs du « J. d'A. T. » M. HURI y a même publié une série de communications très intéressantes sur l'arachide, qui est la principale culture du domaine de Salkieh confié à sa direction.

Les dimensions du « J. d'A. T. » ne nous permettent malheureusement pas de donner le texte intégral de M. LECOMTE ; les suppressions que nous avons été obligé de faire sont indiquées par des points. — N. D. L. R.

***

«... En 1899, d'après les déclarations des Omdehs et des Cheiks des villages, l'arachide occupait 12.658 feddans (1) soit 10 fois plus qu'en 1888, et presque toutes les cultures se trouvaient localisées dans les régions sableuses de la province de Charkieh. Actuellement on peut évaluer à 13.000-13.500 feddans la surface cultivée en arachides ; mais cette culture ne parait pas devoir s'étendre beaucoup dorénavant, car si les terres sableuses qui lui conviennent ne manquent pas, l'eau ne peut être amenée dans ces régions qu'avec des chances considérables de perte par infiltration et par évaporation, et comme cette eau est d'autre part nécessaire pour les cultures actuelles du pays, il ne semble pas que la culture de l'arachide soit appelée à une grande extension.

» Cette opinion n'est pas seulement la nôtre mais encore celle des agriculteurs égyptiens qui pourraient avoir un intérêt à cette extension...

»... L'arrosage se fait toujours par submersion...

» C'est l'une des opérations les plus importantes de la culture, car un arrosage mal donné peut nuire au développement de la plante.

---

(1) 1 feddan = 42 ares. — N. d. l. R.

» Suivant la nature du sol, suivant l'élévation de la terre au-dessus de la nappe souterraine, il faut arroser plus ou moins souvent et donner chaque fois une quantité d'eau plus ou moins grande.

» A Belbeis, M. Nourrisson-Bey donne un arrosage avant le semis ; les indigènes le donnent seulement après. Au moment où la plante dépasse le sol de quelques centimètres, on donne un deuxième arrosage, qui a lieu généralement au commencement de juin, quinze jours après le semis. On attend ensuite une quinzaine de jours au moins avant d'arroser de nouveau ; les plantes manquant d'eau, leurs racines plongent plus profondément dans la terre pour trouver l'eau nécessaire, et c'est à ce moment qu'on pratique un sarclage...

» Dès ce moment M. Nourrisson-Bey donne les arrosages réguliers, à peu près tous les 10 jours, jusque vers la fin de juillet ou jusqu'à commencement d'août. A ce moment, on arrose aussi souvent que possible, car c'est la période de fructification. Après le mois d'août les arrosages n'ont pas besoin d'être aussi fréquents, car la terre est couverte à peu près complètement par les plants d'arachides et la dessiccation de la surface est donc moins rapide ; un arrosage tous les 15 jours suffit jusqu'au moment de la maturation. Le dernier arrosage est pratiqué le jour même de la récolte, pour faciliter l'arrachage des plants.

» A Salhieh on arrose aussitôt après le semis ; le deuxième arrosage se fait de 4 à 8 jours après, suivant l'humidité de la terre, pour activer la levée des graines en retard. A la suite d'un binage, qui se fait 8 jours après le deuxième arrosage, on donne la troisième eau.

» C'est à ce moment qu'on laisse la plante avoir soif ; puis les arrosages se succèdent alors suivant les besoins de la terre.

» Certains champs doivent être arrosés 23 ou 24 fois, d'autres 18 fois ; d'autre 12 fois seulement.

» A Maadi (23 m. d'altitude et 10 m. au-dessus des eaux d'étiage) on donne jusque 26 eaux pendant la période de végétation de l'arachide.

» A Mahsama, plantation qui appartient comme la précédente à M. Victor Mosseri, on ne donne que 17 arrosages.

» Les terres irrigables sans machines élévatoires sont plus avantageuses que les autres et plus économiques ; malheureusement, si elles sont mal drainées on a toujours à craindre les infiltrations. Dans ce cas l'irrigation ne revient qu'au prix de la main d'œuvre, c'est-à-dire le salaire d'un homme par feddan et par jour.

» Mais ce premier cas est exceptionnel ; habituellement il faut recourir à l'emploi de machines élevatoires. Le prix de revient est évidemment variable, suivant la quantité d'eau nécessaire, suivant la hauteur de la surface du sol au-dessus du niveau de l'eau et suivant les machines employées.

» A Mahsama, plantation de M. Victor Mosseri, qui se trouve au voisinage de la ligne du Caire à Ismaïliah, à 2 où 3 mètres au-dessus du niveau de l'eau du canal, l'eau est élevée par une pompe rotative actionnée par une machine à vapeur. Chaque arrosage coûte, tous frais compris, 7 piastres-tarif (1) par feddan (y compris main-d'œuvre, salaires du chauffeur et du mécanicien, amortissement de la machine, réparations, charbon et huile.) Ce prix de revient se rapporte à l'irrigation d'un domaine de 250 feddans (soit environ 105 hectares).

» Le nombre des arrosages étant de 17 à Mahsama, la dépense totale pour un feddan est donc 17 × 7 = 119 piastres (soit 120 piastres-tarif en chiffres ronds) ..

» La récolte commence à partir du 15 octobre ; elle se continue jusqu'en décembre. Quand elle se fait en décembre, il faut éviter de donner des arrosages, car quelques jours de soleil suffiraient alors pour provoquer la germination des graines dans la terre avant l'arrachage.

» A Belbeis, M. Nourrisson-Bey donne un arrosage le jour même de l'arrachage, car il a, à sa disposition, un nombre suffisant d'ouvriers. On comprend facilement que la terre

(1) La piastre-tarif vaut, à peu de chose près, 26 centimes. — N. d. l. R.

étant détrempée, l'arrachage soit plus facilement pratiqué.

» Mais, dans les grandes cultures, on ne trouve jamais assez de bras pour enlever la récolte le jour même de l'arrosage et on récolte à sec après avoir laissé ressuyer le sol pendant 8 à 10 jours au moins...

Les difficultés de la Colonisation agricole au Tonkin

Sol et climat. — Le métayage. — La main d'œuvre. — Le café. — Le thé. — Le coton. — Le caoutchouc. — Les agaves. — La ramie. — Le jute.

D'après M. Léon Hautefeuille

Le n° du 15 juin de la « Revue Indo-Chinoise » nouvelle manière, contenant l'article dans lequel nous avons découpé les extraits qui suivent, nous est arrivé le lendemain du départ de l'auteur, qui retourne en Indo-Chine par l'Inde, comme cela a été expliqué dans notre n° 36. Son article a été écrit à Chandernagor, à l'aller, et est daté du 12 avril. — Nos lecteurs auront garde de ne pas oublier que le Tonkin, seul envisagé par M. Hautefeuille, ne constitue qu'une partie de l'Indo-Chine française et que l'Annam, la Cochinchine, le Laos offrent des conditions naturelles différentes ; l'auteur n'en parle pas, n'ayant pas été à même d'étudier ces pays d'aussi près que le Tonkin. — N. d. l. R.

***

.... Après avoir parcouru le Tonkin durant plus d'une année,.... je me demande comment on a pu décrire cette intéressante contrée comme une terre promise où tout est possible avec peu d'efforts. Les premiers voyageurs n'ont-ils donc pas vu ces mamelons dénudés, ces terres désertiques autrement vastes que les terres cultivées ou paraissant cultivables ?

Certes, la végétation est puissante au Tonkin, aux bonnes places ; mais ces places n'occupent, en dehors du delta que je mets à part, que des espaces assez restreints....

.... La climatologie, on le sait maintenant, est très diverse au Tonkin, suivant les régions du pays, et surtout très inégale, c'est-à-dire très variable d'une année sur l'autre. Les saisons manquent de cette fixité si nécessaire pour un grand nombre d'opérations agricoles. L'an dernier, l'hiver avait été très humide ; celui qui vient de s'achever a été extrêmement sec. Heureux en 1904, les producteurs de café, qui ont pu sécher leurs récoltes comme ils ont voulu, ne peuvent oublier les difficultés et les pertes des années précédentes et ils doivent prévoir l'acquisition de séchoirs assez coûteux qui ne seront pas utilisés tous les ans. La récolte du coton est rendue fort difficile par ce défaut de fixité dans les saisons. En 1903, le jute, en raison de la sécheresse, n'a pas donné de bons résultats. Enfin, tout le monde sait que la production du riz est fort inégale, puisqu'elle dépend de l'abondance des pluies.

Cette insécurité est le fait des climats tempérés. En France, nos récoltes sont aussi très inégales et tout le monde y est préoccupé de ce que sera l'année au point de vue du blé, du vin, de la betterave, de la pomme de terre, etc. Le régime météorologique y impose la variété des cultures. Si la monoculture a été possible dans certaines colonies telles que les Antilles ou les Mascareignes, elle ne l'est pas au Tonkin, heureusement ; mais on n'y peut pas compter non plus sur les cultures, on peut presque dire sur aucune des cultures de nos pays tempérés.

Les premiers colons n'ont pas été arrêtés par toutes ces considérations dont quelques-unes, il faut le reconnaître, eussent été prématurées.

.... Très peu des hommes qui se sont occupés du Tonkin dès le début de l'occupation, même parmi les plus sages, ont hésité à accepter et à propager cette vision d'un Tonkin riche et propre à tout produire. Le regretté Raoul lui-même, si compétent et si consciencieux, sur la foi de déclarations qu'il ne put contrôler, affirmait sans aucune réserve que le climat du Tonkin convenait au caféier. Or, personne ne connaissait alors

le climat du Tonkin, mal défini encore aujourd'hui. Il est vrai que Raoul n'a pas garanti que le caféier convenait au Tonkin. Tout ce qu'il a écrit ensuite sur les exigences de cette culture prouvait combien cette production devait être limitée à des coins spéciaux du pays, assez clairsemés. Raoul n'a pas enseigné qu'on pouvait placer le caféier dans tous les sols, même dépourvus d'une couche arable suffisante et d'un sous-sol perméable et pénétrable. En étudiant son livre d'une manière plus approfondie, on eût évité des échecs imputables, les uns au manque de soins, les autres aux mauvaises conditions culturales et climatériques....

Que les capitaux soient nécessaires à notre belle colonie d'Indo-Chine, personne ne songe à le contester....

N'est-il pas déplorable de voir, aujourd'hui encore, distribuer à Paris, à l'Office colonial, à ceux qui demandent des renseignements sur l'agriculture du Tonkin, une notice dans laquelle on prouve, par A+B que l'on peut, grâce au métayage, renouveler son capital en trois ans, ou à peu près ; alors que les tenanciers les plus qualifiés du métayage ont à peu près renoncé à cette forme d'utilisation des concessions qui n'est pas exempte de déceptions ?

.... Faut-il introduire des cultures nouvelles, dans un pays où la production presque unique, le riz, n'est pratiquée et n'est praticable que par les Annamites ? Le choix est singulièrement difficile, si on examine le marché général. La concurrence est formidable sur le café et sur le thé. Les conditions économiques du pays semblent indiquer le nord-est comme susceptible de demander à l'Indo-Chine de parfaire ses approvisionnements en riz et en sucre et les textiles manufacturés, la fibre étant en outre très demandée en Europe.

Lorsqu'on aura reconnu l'avantage de fournir ces différents produits à un marché prêt à les absorber, il faudra faire un choix parmi eux et c'est là que les conditions de sol et de climat interviennent d'une façon parfois impérieuse.

C'est ainsi qu'il ne peut être question de généraliser la culture du café au Tonkin (1), celle-ci n'est possible et avantageuse que sur des points déterminés, assez rares, où des résultats fort intéressants ont été obtenus, grâce à de sérieux efforts et à de grands soins dont l'influence a été décisive. Il faut défendre le caféier contre des ennemis de toutes sortes : le borer, l'hemileia, le vent, les abaissements subits de température, le sous-sol et la négligence de l'exploitant ou son manque de capitaux.

Le thé, si on prétend le préparer en famille ou manuellement, à la manière chinoise, ne prendra jamais une grande place sur le marché européen, que l'on ne peut songer à aborder que par une organisation analogue à celle que je viens d'avoir sous les yeux, à Ceylan, dans l'Assam et à Darjeeling, c'est-à-dire de grandes plantations, une culture et une récolte méthodiques et l'installation de petites usines. La vente du thé du Tonkin au Tonkin même ne peut absorber de grandes surfaces. Quelques planteurs y pourront trouver leur compte, mais leur nombre sera longtemps très limité. C'est là, toutefois, une question qu'on ne peut considérer comme close. Si on pouvait obtenir, en même temps qu'une préparation mécanique soignée, le goût du thé de Chine, il est à croire qu'on ferait en France d'importantes affaires, car le thé de Ceylan possède une amertume à laquelle tout le monde ne peut pas s'accoutumer.

Il n'est guère permis de compter sur le coton....

On peut suppléer au défaut de pluies par l'irrigation, mais rien n'a été trouvé pour fixer le beau temps. Les essais faits de ce côté ne paraissent guère encourageants, bien qu'ils ne constituent pas une démonstration nette.

On ne sait pas encore si, en dehors des lianes en forêt, on pourra trouver dans le *Ficus elastica*, un producteur sérieux de caoutchouc. On a le droit de l'espérer, mais on n'en a pas la certitude, car des calculs de rendement n'ont pas été faits. Il ne suffit

(1) V. « J. d'A.T. » 203 pp. 14-16, 127, 206-208. N. d. l. R.

pas de constater que le ficus pousse bien, ni qu'il donne un latex abondant. C'est une certaine proportion de caoutchouc qu'on demande à une plantation. Il est déjà acquis qu'on ne peut guère compter sur le *Manihot Glazowii*, non seulement à cause de son peu de résistance aux vents violents mais parce que c'est avant tout un caoutchoutier des climats les plus secs.

Car il faut choisir et ne pas prétendre cultiver côte à côte, Manihot et Ficus, la vigne et le café, et généralement toutes choses qui ont des exigences très différentes au point de vue même du climat.

Les textiles peuvent alimenter une industrie locale importante, particulièrement la fabrication des sacs, qui est insuffisante dans le monde; ils peuvent aussi donner lieu à de grosses exportations en Europe. Mais quels textiles ? L'agave (1) exige pour donner une quantité et une qualité avantageuses de fibre, d'avoir le pied absolument au sec et je viens de constater combien il végète péniblement dans les sables frais de la région frontière du Nepaul. On pourra l'essayer, avec quelque espoir de l'y voir réussir, sur certaines pentes calcaires en apparences rebelles à toute culture, comme on en trouve entre Ké-so et Chi-né. Encore éprouvera-t-on là un sérieux obstacle dans les conditions de transport de la feuille ou de la fibre. Il sera sans doute nécessaire de transporter seulement celle-ci en assurant la défibration en pleine plantation.

La ramie poussera bien (2) ; mais dans quel état pourra-t-on la vendre ? Il semble que l'on soit près de tenir la solution industrielle du problème ; nous ne tarderons pas à être fixés. La solution économique est peut-être encore plus difficile à trouver. On sait ce que pourra être le prix de vente ; on est moins fixé sur le prix de revient et peut-être faudra-t-il abandonner à l'indigène cette culture.

C'est encore l'indigène seul qui pourra se livrer à la production du jute, quand on lui aura prouvé qu'elle lui sera à peu près régulièrement avantageuse (1). Le jute ne laisse pas assez de profits pour que l'Européen puisse s'y livrer directement au Tonkin moins encore que dans l'Inde. Les conditions, cependant, quoique moins favorables qu'au Bengale, semblent rendre cette culture possible.

Une autre difficulté, celle de la main-d'œuvre, bien qu'on l'ait exagérée, vaut qu'on s'y arrête et mériterait une étude spéciale. L'Annamite n'est pas seulement un ouvrier précieux, c'est, avec le Chinois, le seul ouvrier rural possible au Tonkin.... Mais le bas prix des salaires n'est qu'apparent, si l'on réfléchit que l'indigène, quand il travaille pour un maître fournit peu. Le paysan annamite est au moins aussi adroit que le paysan français, mais il fournit moins de travail.... Le coolie annamite, qui n'est pas plus raisonnable que l'ouvrier européen, quoique plus résigné et plus souple, cherche à tirer de son patron le plus possible pour le moindre effort. On ne peut se tirer de la difficulté que par le travail à la tâche et, parfois, par le marchandage surveillé.

En voilà assez pour donner à réfléchir et expliquer, dans une certaine mesure, la lenteur de nos progrès dans l'exploitation agricole du Tonkin. Il reste beaucoup à dire et le sujet, pour être bien traité, exigerait encore de longs développements.

Est-ce à dire qu'il n'y a aucun parti à tirer du Tonkin, au point de vue agricole? Ce serait une conclusion excessive et même fausse. Il n'y a été fait rien de saillant ou à peu près rien ; il reste beaucoup à faire. J'ose écrire qu'on verra dans cet intéressant pays, sous diverses formes et dans diffé-

---

(1) V. « J. d'A. T. » 1902, p. 320. — Des drageons vivants de l'agave dont il est question dans la note précitée, ont été adressés, à fins de détermination, à M. Ch. Rivière, directeur du Jardin d'Essais du Hamma; mais il ne sont jamais parvenus à destination. Une portion de feuille adulte était envoyée au Muséum, dans le même but, conservée dans un liquide antiseptique ; cet envoi-là parvint à destination, mais une détermination certaine ne pût être faite. — M. Hautefeuille nous assure qu'en tout cas, l'agave dont les projets d'exploitation au Tonkin ont été signalés dans la note rappelée plus haut, n'est point l'*Agave rigida* (Sisal, Henequen) qu'il connait bien pour l'avoir exploité à Cuba. — La machine mentionnée dans la même note, a été abandonnée depuis. — N. d. l. R.

(2) V. « J. d'A. T. », n° 37. — N. d. l. R.

(1) Sur le jute et l'abaca au Tonkin, v. « J. d'A. T. » 1903, p. 188 et 359. — N. d. l. R.

rentes directions, de belles et fructueuses opérations agricoles, avec des capitaux, de l'activité, et beaucoup de prudence et de compétence.

Il y a beaucoup à apprendre, beaucoup d'écoles à faire. Il faut étudier le pays, son sol, son climat, ses besoins, ses disponibilités en main-d'œuvre, ses mœurs rurales.

Ce ne sera pas le petit paysan français, même muni de quelques capitaux, qui pourra se livrer à une pareille tâche. Il serait impolitique aussi de compter, pour ces études nécessaires, sur les compagnies ou sociétés financières qui ont besoin de servir proptement des dividendes et dont les échecs, destinés à un grand retentissement, éloigneraient pour longtemps les capitaux du Tonkin agricole.

Si nous voulons sérieusement et promptement mettre en valeur le Tonkin et l'Annam, il faut que le Gouvernement de la colonie se reconnaisse le devoir de faire ce qu'ont dû faire, plus ou moins tardivement, les gouvernements d'autres colonies : prendre à sa charge les écoles et les essais. Ceux-ci seront faits par lui avec plus de méthode et à un prix de revient moindre.

Cette tâche, urgente et d'une portée considérable, doit être confiée à des hommes d'une compétence et d'un zèle éprouvés.

Extraction mécanique du Caoutchouc des Écorces

Description des usines de caoutchouc d'herbes, de Popokabaka et de Brazzaville.

D'après MM. De Wildeman et Gentil

Ce qui suit est extrait des pp. 144 à 149 du magnifique volume de MM. De Wildeman et Gentil, analysé dans notre n° 35, § 552 (papier bleu). Nous reproduirons un autre jour les pp. 35 à 37, où les auteurs exposent le traitement manuel des écorces de lianes à caoutchouc aériennes, pratiqué par les indigènes du Lualaba-Kasaï ; à cette occasion, ils s'étendent aussi sur les difficultés que rencontre, disent-ils, la négociation en Europe de caoutchoucs obtenus par trituration. Nous verrons, à la fin du présent article, que le fait même de cette prétendue antipathie du commerce, est fortement contesté. — Les installations de Popokabaka et de Brazzaville étant fort coûteuses, et ne pouvant être déplacées, une maison, avec laquelle nous sommes en correspondance, a fait breveter des appareils destinés au même but, mais portatifs et mûs à bras ; des essais pratiques en Afrique doivent se faire prochainement. — La Rédaction.

* * *

«... L'État Indépendant du Congo a fait installer au chef-lieu du district du Kwango oriental, district où la production du caoutchouc des herbes est la plus intense, une machine à vapeur actionnant un broyeur destiné à la purification du caoutchouc des herbes ; nous avons vu fonctionner cette installation remarquable. Il y a une différence énorme entre le caoutchouc qui est apporté au broyeur et celui qui en sort, et cependant, malgré cela, le prix de vente reste sensiblement le même. Ce peu de résultat tient surtout à la répugnance qu'ont les fabricants de caoutchouc pour l'achat de matières premières ayant déjà subi une transformation.

L'installation complète du broyeur à caoutchouc de Popokabaka comprend :

1° Un cylindre moteur à détente fixe, placé sur la chaudière servant d'assise.

2° Trois réservoirs. Le supérieur servant à contenir l'eau froide destinée au lavage du caoutchouc, les deux autres, placés directement en-dessous du premier, servant à contenir l'eau chaude dans laquelle le caoutchouc doit tremper environ une demi-heure avant d'être présenté aux cylindres laveurs. Le premier réservoir est alimenté par une pompe actionnée à la vapeur, elle pousse l'eau à la température ordinaire. Les deux autres réservoirs placés en-dessous du premier, sont alimentés par celui-ci, au moyen de deux robinets *ad hoc*. L'eau est chauffée par un jet de vapeur venant de la chaudière.

3° Six cylindres laveurs, dont cinq à surface cannelée et un à surface lisse.

Voici comment s'opère le travail proprement dit : On remplit au préalable le réser-

voir supérieur et on introduit ensuite dans les deux réservoirs inférieurs un mélange d'eau et de caoutchouc, de manière à ce que celui-ci soit complètement recouvert. La vapeur est injectée dans les réservoirs inférieurs de façon à élever la température à 50° C. et à maintenir cette température par la suite. On ne peut dépasser sous aucun prétexte ce maximum de température, car si l'on chauffait davantage, le caoutchouc deviendrait poisseux et perdrait, par le fait, une grande partie de sa valeur.

Un homme surveille chaque côté des réservoirs et passe aux travailleurs qui opèrent aux lavoirs le caoutchouc dont ils ont besoin. Ces hommes sont chargés de veiller au caoutchouc manipulé et au maintien de la température dans les réservoirs, pour avoir toujours sous la main du caoutchouc suffisamment amolli. Dès qu'un réservoir est vide, il doit être rempli de caoutchouc frais, pour que le travail se poursuive sans interruption.

Un homme placé devant chaque cylindre, du côté extérieur, conduit l'opération du lavage ; il ouvre le robinet à eau froide placé au-dessus du cylindre destiné à recevoir le caoutchouc trempé qu'il engage entre les cylindres. Le caoutchouc est repassé entre ces cylindres jusqu'à ce qu'il devienne adhérent et qu'il y ait suffisamment de matière pour faire un ruban sans fin d'une largeur de 25 cm. environ. Ce ruban est entraîné par la rotation de ces cylindres et soumis dans toutes ses parties à un lavage à l'eau qui enlève toutes les matières étrangères mélangées au caoutchouc. Cette opération se poursuit ensuite entre les cinq cylindres cannelés. L'expérience seule apprend quand le lavage peut être arrêté. Cette opération est terminée quand l'eau de lavage s'écoule peu ou point souillée.

Il reste alors à faire passer les longs rubans de caoutchouc entre les cylindres à surface lisse ; on doit s'arranger de façon à permettre à l'unique cylindre lisse d'achever le travail des cinq cylindres cannelés ; c'est-à-dire que le lavage entre ces cylindres aura une durée cinq fois moindre que celui entre les autres cylindres. Un ouvrier préposé à chaque série de cylindres cannelés reçoit le caoutchouc ayant subi le premier travail et le passe à l'ouvrier chargé de la direction des cylindres lisses.

Quand l'eau des réservoirs à eau chaude est très chargée de matières étrangères, elle doit être renouvelée. Le caoutchouc lavé doit être porté ensuite au séchoir ; là, il est soustrait à l'action des rayons du soleil et un bon séchage est obtenu surtout par les courants d'air. On place les rubans de caoutchouc sur des étagères à claire voie et on les change de place tous les jours. Le caoutchouc est considéré comme absolument sec après 7 ou 8 jours de séjour dans un endroit très aéré.

« Le caoutchouc des herbes existe également sur la rive droite du Congo, dans les possessions françaises (1). A l'instar de l'Etat Indépendant du Congo, des industriels français, sous la direction de M. Renard, ont édifié, en face de Léopoldville, à Brazzaville, une installation complète destinée à décortiquer le caoutchoutier des herbes et à extraire mécaniquement le caoutchouc contenu dans les écorces. La machinerie de l'État du Congo traite le caoutchouc déjà décortiqué par les indigènes, celle du Congo français traite les tiges souterraines dès leur arrachage du sol.

L'installation de Brazzaville se compose : 1° de décortiqueurs ; 2° de meules ; 3° d'un lavoir ; 4° d'un laminoir ; 5° d'un réchauffeur ; 6° d'une presse.

I. — Les décortiqueurs (2) sont au nombre de 6. Les racines, après lavage, sont introduites entre des cylindres cannelés et soumises à un premier laminage, le caoutchouc contenu dans les écorces fait adhérer la masse aux cylindres. Afin d'éloigner la partie ligneuse, les racines sont soumises à un battage contre les cylindres à la surface opposée à l'entrée. Ce battage est obtenu au moyen d'une roue tournant à grande vitesse

(1) C'est à Auguste Chevalier que revient le mérite de l'avoir le premier signalé. — N. d. l. R.

(2) Chose curieuse, il s'agit d'un modèle primitivement destiné à des plantes textiles, à peine modifié pour la circonstance ; construit par une maison de Paris. — N. d. l. R.

et munie de petits batteurs mobiles. La partie ligneuse est réduite en éclats ; ceux-ci sont enlevés, et l'écorce contenant le caoutchouc reste adhérer aux cylindres, d'où elle est ensuite enlevée au moyen de racloirs.

2. Les meules sont au nombre de 4. Au sortir du décortiqueur la masse caoutchoutifère est passée sous ces meules ; celles-ci représentent tout-à-fait le type de l'antique moulin à huile ou du moulin à cacao de nos fabriques de chocolat. Par le broyage la partie ligneuse non complètement enlevée par le battage est réduite en miettes et la masse caoutchoutifère s'agglomère.

3. Le lavoir. — Au sortir des meules la masse passe au lavoir où elle est soumise à un courant d'eau dans lequel elle est agitée constamment ; les dernières particules ligneuses sont entrainées par l'eau, et les parcelles de caoutchouc s'agglomèrent.

4. Le laminoir. — La masse, ayant été suffisamment purifiée aux meules et au lavoir, est passée entre des cylindres d'où elle sort en languettes ou en plaques minces (2 mm. environ) et à l'état assez pur.

5. Le réchauffeur. — Au sortir du laminoir, les languettes sont passées au réchauffeur, où elles sont portées, par la vapeur, à une température de 30° à 40° C. Cette opération rend à la matière ses propriétés adhésives, et permet la réunion des fragments en gros blocs.

6. La presse. — Ayant été portée à une température convenable, la matière est mise sous presse, d'où elle sort en grosses masses bien agglomérées et de bon aspect.

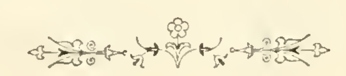
Un spécialiste qui a visité l'installation de Brazzaville estime que la machinerie existante devra encore subir de grands perfectionnements avant d'être considérée comme pratique.

L'opération du laminage et celle du battage par exemple, réussissent imparfaitement; d'une part, il reste beaucoup de fragments de bois dans la masse d'écorce ; d'autre part beaucoup de caoutchouc est rejeté avec le cylindre ligneux des racines. Il faut repasser celles-ci 2 ou 3 fois au laminoir et malgré cela il y a beaucoup de perte. Les décortiqueurs ont aussi besoin de grands perfectionnements. Le lavoir ne fonctionne pas d'une façon parfaite, la masse doit être passée 3 ou 4 fois alternativement aux meules et au lavoir avant que l'on obtienne un résultat convenable. Cette masse, au sortir du laminoir, contient encore une petite portion de matière ligneuse réduite en poudre et qui serait éliminée avec avantage. Au sortir de la presse, la masse contient encore beaucoup d'eau et le séchage doit être continué.

Avant d'être soumise à la presse, la masse de caoutchouc devrait, nous semble-t-il, être séchée à fond sous un hangar bien aéré.

Des échantillons de caoutchouc des herbes sortant de l'usine de Brazzaville ont été côtés 3 fr. 25 le kil. Est-ce assez pour récupérer les frais d'installation et de manipulation ? Le beau caoutchouc des herbes, travaillé par l'indigène, se vend couramment de 5 fr. à 5 fr. 50 et même plus ! »

P.-S. — Au commencement de mai 1904, MM. Hecht frères & Cie ont coté 7 fr. 50 un échantillon de caoutchouc de l'usine de Brazzaville rapporté par Chevalier ; ce qui infirme les cotes citées plus haut. Elles ont d'ailleurs provoqué une protestation énergique des propriétaires de l'usine, lesquels opposent à l'information donnée ci-dessus, toute la série des affaires conclues depuis l'ouverture de l'usine. Nous avons eu en mains une note privée rédigée par M. G. Renard, directeur à Brazzaville, et embrassant la période juin 1903-juin 1904 ; nous avons pu constater que les prix réalisés sont, en effet, supérieurs même à celui indiqué par MM. Hecht frères & Cie : ils vont de 7 fr. 50 à 8 fr. 25. — Dans la même note, il est question incidemment d'expériences tendant à préciser les conditions de repousse des plantes après extraction des rhizomes destinés à l'usine. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce sujet qui est des plus intéressants.



PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht Frères & Cie

Il y a vingt ans ou plus, lorsque le caoutchouc montait à des prix considérés alors comme élevés, chacun poussait le cri d'accaparement. Il n'en est plus de même aujourd'hui, et il suffit du simple jeu de l'offre et de la demande, et d'une rareté momentanée du Para Fin, pour le pousser, seul de son espèce, à des prix inconnus jusqu'à ce jour.

Le 19 août, des vendeurs à découvert sur ce mois ont dû payer le prix de fr. 14,30 pour du caoutchouc Haut-Amazone nouveau, et l'on offre fr. 13,85 pour du caoutchouc des Iles. C'est, à proprement parler, l'étranglement du découvert, car en même temps on offre du caoutchouc pour décembre à fr. 13,30, soit près d'un franc meilleur marché.

Impossible de dire encore si la nouvelle récolte amènera une baisse, ou si au contraire il faut nous préparer à voir 14 francs devenir le prix normal du caoutchouc, comme 11 francs autrefois, ou 8 francs à une époque encore plus ancienne.

Sortes intermédiaires. — Ont suivi de très loin la hausse du Para Fin. Le Sernamby de Manaos vaut fr. 10,80 : le Sernamby Pérou, toujours bon marché, a varié de 9 30 à 9,50.

Le Sernamby du Para vaut fr 7,75 et le Cameta, 8 francs. Les Caucho, rares, valent 8,10 à 8,20.

Arrivages au Para. — Les arrivages au Para sont, au 19 août, de 550 tonnes Le mois d'août 1903 avait donné au total 1240 t. Les arrivages de juillet (entier) ont été de 1265 t., contre 1280 en juillet 1903. Il semble, d'après les chiffres qui précèdent, que les prévisions d'août, qui étaient de 1250 à 1400 t., ne seront pas atteintes.

Les Statistiques générales donnent, au 31 juillet 1904, les chiffres suivants, en tonnes :

	1904	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool.........	757	1.203
» à New-York	64	204
» au Para............	300	140
En route pour l'Europe.....	320	495
» » New-York ..	175	394
En route d'Europe à N.-York	55	16
	1.671	**2.452**
Stocks sur le Continent.....	220	—
	1.891	
Arrivages à Liverpool.......	815	457
» à New-York.....	468	921
Livraisons à Liverpool......	963	855
» à New-York.....	506	1.100
Arrivages au Para	1.265	1.280
» dep. le 1 juil.	1.265	1.280
Expéd. du Para en Europe ..	600	669
» » à New-York	530	600
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool.........	612	367
» à Londres	405	210
» à New-York	155	229
	1.172	**806**
Arrivages à Liverpool.......	404	321
» à Londres.........	223	140
» à New-York.......	760	900
Livraisons à Liverpool......	612	410
» à Londres.........	124	154
» à New-York	843	917
Stocks de toutes sortes :	**3.063**	**3.258**

Sortes d'Afrique et d'Asie. — La hausse du Para ne s'est pas répercutée, autant qu'on pourrait le croire, sur les sortes intermédiaires.

Les Conakry Niggers se sont traités de 10,50 à 10,75 ; les Soudan Niggers de 9,80 à 9,90 ; les Soudan Twists de 9,25 à 9,30 On demande 7 75 pour Gambie prima, 6.50 pour le moyen et 5,75 pour le secondaire ; 6,25 pour Niger blanc ; 9,75 pour Tonkin rouge prima et 8,25 à 8.90 pour Tonkin noir ; les Benguela valent nominalement 9,25 et les Thimbles 6,30 à 6,40 ; les Accra Lumps sont tenus aux environs de 6,25.

Les différentes sortes de Mangabeira valent : le Santos prima 8,25, le Santos 2e qualité 7,25 et les Bahia, inférieurs, de 5,25 à 6,25 suivant le degré d'humidité.

Les sortes de Ceara sont sans changement, de même que celles de Madagascar.

Anvers. — Il s'est échangé à la vente du 12 août environ 500 tonnes, avec une hausse variant de 10 à 60 centimes pour les belles sortes ; les sortes poisseuses restant à des prix

inchangés ou invendues. On a payé fr. 10,87 pour Lopori prima, 6,25 pour Lopori secondaire, 9.80 pour Uelé, 8,62 pour Arruwimi. 10,47 pour Katanga. 10,72 pour Lac Léopold secondaire. et de 10 francs à 11,45 pour divers lots de Kassai rouge ou noir.

Le caoutchouc cultivé, de Ceylan, s'est payé jusqu'à 15,50.

Hecht frères & Cie.
75. rue St-Lazare.

Paris, 20 août 1904.



Le Marché du Coton

Par MM. E. & A. Fossat

Le monde cotonnier désire à tout prix éviter le retour des fluctuations exagérées comme il s'en est produit en décembre, janvier et février derniers ; et tous les regards sont dirigés sur les avis journaliers du « Chronicle » et du « Washington Signal Service ».

Le rapport du Département d'Agriculture de Washington, paru le 3 courant, donne comme condition de la récolte 1904-1905 à cette époque 91,6, contre 88 le mois précédent à pareille date et 79.7, l'an dernier : cependant la généralité des rapports du « Washington Signal Service », parus depuis, indiquent une forte détérioration dans la condition de la plante, soit que le charançon (« cotton boll weevill ») fasse de continuels ravages au Texas, soit que le coton ait souffert du temps trop humide, signalé dans presque toute l'étendue de la région cotonnnière.

Quand même, l'opinion du monde cotonnier est qu'on dépassera le record de la récolte américaine de 1898/1899, qui fût de 11.235.000 balles, avec un acreage de 24.771.000 acres et une condition au 1er août, exprimée par 91.2 : or cette année-ci, nous avons au 3 août une condition de 91,6, l'acreage s'élevant à 31.730.000 acres !

Il se peut que le charançon fasse de plus grands ravages à présent qu'en 1898/1899, puisque les avis de Washington nous signalent ses progrès incessants ; il se peut également que les pluies par trop abondantes fassent pourrir quelques plantes et que quelque gelée en octobre-novembre empêche une seconde floraison (« topcrop ») ; mais nous croyons que les chiffres officiels, reproduits ci-dessus, sont assez imposants pour empêcher cette fois un étranglement du marché au profit des agioteurs américains et au détriment de l'industrie européenne.

Pour ce qui concerne les sortes diverses, autres que l'Amérique, la demande est bonne pour les belles qualités de coton du Pérou, de Haïti, de Savanilla, du Vénézuéla, de Céara. Les cotons de Chine sont moins demandés, à cause de leur soie trop courte.

Ci-dessous, quelques chiffres extraits du « New-York Cotton Exchange » et indiquant le total de la récolte américaine au 12 août, depuis le 1er septembre 1903, en balles de 220 kilog. en moyenne :

1903/1904		1902/1903
9.975.000 b.	contre	10.668.000 b.

Cours du coton disponible, par sortes, au 18 août, aux 50 kg. entrepôt :

Upland (Middling) . . . fr.	71.75
Sea Island (Choice)	230,00
Haïti (Fair).	57.00
Savanilla (Fair)	50,00
Céara (Fair)	71,50
Pérou dur (Good Fair). . . .	102,00
Broach (Fine).	63,00
Bengale (Fully Good)	43.00
Chine (Good).	58,00
Egypte (Good Fair)	78.00
Afrique Occle (Fair)	64,00

A. & E. Fossat

Le Havre, 18 août 1904.



Fibres de Corderie, de Brosserie, etc.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Vaquin & Schweitzer

Manille (Abaca). — Marché toujours irrégulier : fluctuations en hausse et en baisse. Dernier cours du « fair current » embarquement Manille juillet-août : fr. 89 les 100 kg. c. i. f. Europe.

Le total des recettes jusqu'au 15 août était de 573.000 balles, contre 616.000 b. l'an dernier et 488.000 b. en 1902. La situation reste tout à fait indécise ; impossible de prévoir la marche ultérieure des prix.

Lin de la Nouvelle-Zélande. — Peu d'affaires traitées. Le bon « fair Wellington » embarquement octobre-décembre varie entre 72 fr. 50 et 73 fr. 50 les 100 kg. c. i. f. Europe.

Sisal (Henequen). — Sans affaires traitées pour Europe. Les prix, au Mexique, restent à la parité de nos cotations précédentes

Zomatoque. — Les prix peu élevés du Ma-

nille font délaisser le Zomatoque dont l'emploi en corderie offre assez de difficultés ; le mélange de fibres trop courtes ou mal préparées ajoute à la dépréciation de l'article

— Les stocks en Europe sont importants. Les producteurs feront bien de n'expédier, pour le moment, que de la toute première qualité, comme couleur et longueur.

Aloès Maurice. — A encore un peu baissé ; il y a vendeur à 74 fr. les 100 kg. c. i. f. Havre pour qualité « good average » expédition août.

Tampico (Ixtle). — Continue ferme avec tendance à la hausse.

Prix actuels : Jaumave premières marques, 70 à 71 fr. 50 ; Tula supérieur, 66 fr ; Tula good average, 63 à 64 fr. ; Tula fair average, 61 fr. 50 à 62 fr ; Palma, 58 fr ; Le tout, aux 100 kg. c. i. f. Havre.

Jute Calcutta. — Bon courant d'affaires. Hausse légère sur toutes les positions. — Il y a vendeurs pour embarquement août à fr. 36 et embarquement septembre à fr. 34,75 aux 100 kg. c. i. f.

Jute de Chine. — Sans affaires pendant le mois écoulé.

Ramie. — Sans offres des pays producteurs ; prix nominaux, aux cours précédents.

Kapok. — Pas de changement. Peu d'offres et peu d'affaires. Reprise de la demande attendue pour commencement septembre.

Piassava. — Para, sans changements. — Nous avons un petit arrivage de Bahia, belle qualité supérieure ; cette sorte est toujours intéressante en belle marchandise ; les prix varient entre 110 et 115 fr. les 100 kg. — Les provenances de la Côte Occidentale d'Afrique restent sans changement ; la marchandise est abondante. Nous avons en débarquement un lot Gabon ; la qualité est mal choisie et mal soignée. Il serait à désirer que les exportateurs se mettent en communication à l'avance avec les acheteurs, afin d'arriver à des résultats techniques et pécuniaires plus avantageux. L'intermédiaire de ce Journal est tout indiqué pour cela.

Le Palmyra reste aux cours précédents.

Fibres de Coco. — Sans changement, tant pour les fibres de brasserie que pour le coco filé. Demande toujours très abondante. Exploitation à recommander fortement dans les contrées où la main d'œuvre est facile.

Raphia. — Peu d'affaires. Prix nominaux, fr. : 75 à 77,50 les 100 kg. pour belle qualité blanche, et fr. 70 à 72,50 pour qualité secondaire.

Autres fibres. — Cotations et renseignements sur demande.

Vaquin & Schweitzer.

Le Havre, 18 août 1904.



Produits agricoles africains sur le Marché de Liverpool.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Taylor & Co.

Huile de Palme. — Assez forte demande, maintenant les prix à un niveau régulier après la hausse :

Cours du jour, la tonne. —	Sur place	Transit
Lagos	£ 23 15/- à	24 0/-
Bonny, Old Calabar	23 0/-	23 5/-
Benin et Cameroun	22 15/-	23 0/-
Accra	22 10/-	22 15/-
Brass, Niger, New Calabar	22 7/6	22 10/-
Congo	22 10/-	22 15/-
Saltpond	22 5/-	22 10/-
Ordinaire et moyenne	22 0/-	25 15/-

Palmistes (Amandes de palme). — Marché ferme à l'ouverture, hausse de 2/6 par tonne. Tendance au calme, vers la clôture.

Cours du jour, la tonne. —	Transit
Lagos, Niger et qualités supérieures des Rivières	£ 13 2/6
Benin et Congo	13 0/-
Liberia et Sherbro	12 15/-
Qualités de la Côte-d'Or	12 12/6

Caoutchouc. — Pas de changement. Marché toujours calme. Peu d'affaires traitées.

Café. — Marché calme. Libéria, 33/- le cwt. Ambriz, 28/- le cwt.

Cacao. — Marché un peu meilleur ; Niger et qualités similaires : 45/6 à 51/- par cwt.

Gingembre. — Un peu plus d'animation, mais sans changement appréciable dans les prix : 18/- à 19/- le cwt.

Piassava. — A peu près inchangé. Libéria, £ 9.0/- à £ 20 15/- la tonne.

Cire d'Abeilles. — Sierra Leone, £ 7. 0/- Gambie £ 7. 5/- le cwt.

Noix de Kola. — Marché calme. Quelques ventes, à 2 1/4 et 2 1/2 d. la livre anglaise.

Chillies (Piment enragé). — Pas de vente à rapporter. Dernier prix coté : 40/- le cwt.

Arachides. — Marché ferme. £ 12. 0/- à £ 14 10/- la tonne.

Coprah. — Le marché ayant repris, de petites ventes se sont faites à £ 14. 10/- la

tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — £ 40.0/- le cwt.

Fèves de Calabar. — Marché tranquille. Quelques petites ventes, à 2 3/4 et 3 3/4 d. la livre anglaise.

Graines de Benni (Sésame). — Pas de ventes. Dernier prix coté : 35/- les 384 lb., qualité du Niger.

Beurre de Shea (Karité). — Marché ferme. £ 23.0/- à £ 23.5/- la tonne.

Coton. — Signes de baisse. Egrené, 5 à 6 3/4 d. la livre ; brut, 2 d. à 2 3/4 d.

Autres produits. — Cotations et renseignements sur demandes.

Taylor & Co.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 16 août 1904.



Produits coloniaux français sur le Marché du Hâvre.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par M. L. Derais.

★ L'astérique désigne les produits bénéficiant d'une détaxe partielle ou entière en raison de leur provenance de colonies françaises. Le mécanisme et le tarif de ce « privilège colonial » ont été exposés tout au long dans les numéros 35 et 37 du « J. d'A. T. ».

Albumine. — Calme. Stock nul. Cours, fr. 4 à 5,50 le kg. d'albumine de poule, et fr. 3,50 à 5 le kg. d'albumine de cane, selon qualité, pour provenance Tonkin.

Ambrette. — Calme. Guadeloupe, fr. 145 à à 155 les 100 kg. Martinique, fr. 150 à 160.

Aloès (fibre d'). — Soutenu ; fr. 45 à 55 les 100 kg., provenance Réunion.

Benjoin. — En bonne demande. On cote : en larmes, fr. 9 à 10 le kg. exempt de résine ; en sortes, fr. 6 à 8 ; en grabeaux, fr. 3,50 à 5.

★ *Cacao.* — Tendance générale un peu meilleure. On cote : Martinique, fr. 91 les 50 kg. Guadeloupe, fr. 93 à 94 ; Congo, fr. 100 à 102 ; Nouvelle-Calédonie (Nouvelles-Hébrides), fr. 102 (cours nominal).

★ *Café.* — En hausse assez sensible sur le mois dernier. Le " Santos good average " se cote aujourd'hui fr. 44.75 les 50 kg. pour courant. Guadeloupe Bonifieur, fr. 142 à 150 les 50 kg. Guadeloupe Habitant, fr. 129. Bourbon rond, fr. 150. Bourbon pointu, fr. 150. Nouméa, cours nominal fr. 85 à 105 suivant qualité de non gragé ou gragé.

★ *Cire d'abeilles.* — Plus faible. Tendance à la baisse. Madagascar, fr. 167,50 à 170 les 50 kg. Guadeloupe, fr. 165 à 170. Tonkin, fr. 150 à 160.

Cornes de bœufs. — Marché assez favorable. Cours nominal, fr. 25 à 30 les 100 kg. provenance Madagascar.

Cornes de buffles. — Situation stationnaire. Saïgon, fr. 80 à 85 les 100 kg. nominal. Tonkin, environ fr. 75 à 78

Cornes de cerfs. — Fr. 120 à 140 les 100 kg, provenance Tonkin.

Cuirs — Calme. Madagascar salés secs, fr. 60 à 64 les 50 kg. — Madagascar secs, fr. 80 à 85. Madagascar salés, fr. 50 à 52 Martinique salés, fr. 50 à 64. Guadeloupe salés, fr. 50 à 60 Tonkin (vachette), fr. 72 à 87,50.

Dividivi. — Délaissé ; fr. 9 à 10 les 50 kg.

★ *Fécule de manioc.* — Sans affaires. Nous avons signalé dans le n° 37 le coup qui vient de frapper cet article. Cours, fr. 24 à 25 les 100 kg. provenance Réunion. — Tapioca : voir à la lettre T.

★ *Géranium (essence de).* — Calme ; fr. 28 à 30 le kg., provenance Réunion.

Gomme Copal. — Très calme, demande nulle.

★ *Œufs (jaune d').* — Faible. Salés, provenance Tonkin : poule, fr. 58 à 60 les 100 kg. ; cane, fr. 54 à 58.

★ *Palme (huile de).* — Calme. fr. 55 à 65 les 100 kg.

Palmistes. — Ferme ; fr. 27 à 29 les 100 kg.

★ *Poivre.* — Inchangé. Saïgon, fr. 62,50 les 50 kg. pour le mois courant, sur le marché à terme.

★ *Rhum.* — Très calme. Réunion, fr. 30 à 33 ; les sortes extra en fûts neufs, fr. 35 à 39. Guadeloupe, fr. 30 à 35. Martinique, fr. 40 à 52. — Le tout à l'hectolitre, base 54 degrés.

Ricin (graines de). — Calme. Provenance Tonkin, fr. 20 à 25 les 100 kg.

Rocou. — Faible. Antilles françaises : Marque Cabre, fr. 70 les 100 kg. Marque Bisdarry, fr. 65 à 70. — Marque Clessen, fr. 60 à 62 50.

Sabots de bœufs. — Ferme ; fr. 10 à 15 les 100 kg.

Stick-lack. — Plus faible par suite d'importants arrivages en Europe ; fr. 355 à 375 suivant qualité.

Sucre. — Après un moment d'acalmie au début du mois, la spéculation à la hausse a bientôt repris le dessus et a pu mettre en bourse de Paris le cours du n° 3 à ce jour à fr. 29, pour le mois

courant. Le Roux 88° vaut fr. 26. les 100 kg.

* *Tapioca* — Délaissé ; fr. 35 à 40 les 100 kg., provenance Réunion.

* *Vanille.* — Plus ferme. Réunion, fr. 20 à 32,50 le kg. Madagascar, fr. 15 à 25. Guadeloupe, fr. 15 à 20. (le kg acquitté, faculté d'entrepôt).

* *Vanillon.* — Ferme : fr. 10 à 2 le kg. provenance Guadeloupe.

Autres produits. — Cotations et renseignements sur demande.

L. Derais.

Le Havre, 20 août 1904.

ACTUALITÉS

La plaie des Goyaviers à Ste-Lucie.

Par M. H. Dulieu.

La note qui suit, se rattache directement à celles de M. Paul des Grottes et de M. D. Bois, publiées dans nos nos 35 et 37 :

Comme réponse à la question que vous me faites sur le goyavier, je ne puis mieux vous répondre qu'en vous citant un exemple :

En 1898, sur l'habitation où je suis, on abandonnait la culture de la canne à sucre pour faire l'élevage des bœufs.

Toutes les terres cultivées en cannes, — environ soixante hectares, — étaient transformées en savanes. Il n'existait pas, à ce moment, un seul goyavier dans ces soixante hectares de pâturages.

A une petite distance des savanes se trouve une rivière où les bœufs vont boire. Le long de cette rivière, il existait bien quelques gros goyaviers : une dizaine d'arbres, tout au plus.

Trois ans après, en 1901, on comptait plus de cinquante goyaviers par mètre carré de savane ; ces goyaviers avaient été propagés par les bœufs, qui mangent le fruit quand il est mûr et rejettent dans leurs excréments les graines non digérées.

Lorsque les goyaviers ont pris possession ainsi d'une terre, il est bien difficile de les faire disparaitre. Je ne connais que deux moyens de les détruire.

Le premier consiste à faire dans ces terres une plantation de cannes à sucre ou quelque culture vivrière susceptible de couvrir le sol durant dix-huit mois ou deux ans.

Le deuxième moyen consiste à arracher les arbres. Il faut le faire pendant la saison des pluies et employer des machines permettant de ne pas casser ni couper les racines ; car le plus petit fragment (trois centimètres, p. ex.) restant en terre à une grande profondeur, repousse et donne naissance à un nouvel arbre qui porte des fruits généralement au bout de deux ans.

Fig. 23. — Dessoucheur américain.

Je vous envoie sous ce pli une figure de catalogue représentant l'appareil que j'emploie sur l'habitation Marquis. A l'aide de cette machine deux hommes peuvent arracher, dans leur journée, six cents goyaviers variant, comme grosseur, depuis celle d'un doigt, jusqu'à celle d'un bras d'homme. Mais, même avec la dite machine et dans la saison des pluies, il se casse cependant toujours quelques racines et on est obligé, pour la destruction complète des goyaviers, de revenir dans la même terre l'année d'après.

Il existe trois types ou plutôt trois numéros de cette machine, suivant la grosseur des arbres que l'on désire arracher.

H. Dulieu.

Ile Ste Lucie, 20 mai 1904.



Coton d'Haïti

Procédés de récolte. — Fraudes. Questions de fret et d'emballage.

Lettres de MM. P. Vibert et E. Fossat.

En rentrant de mission en Italie, je trouve dans votre numéro 34, du 30 avril dernirr

une note sur *Le coton d'Haïti*, sous la signature de M. E. Fossat, qui m'a beaucoup intéressée. Cependant certains détails me surprennent. Sans vouloir suivre son auteur pas à pas, je vous demanderai néanmoins la permission d'examiner rapidement deux points :

1° « Au lieu de cueillir comme ailleurs, dit M. Fossat, le coton fort soigneusement à même les coques mûres, le Haïtien, pour ne pas se fatiguer, attend que le vent l'arrache de la capsule éclatée et l'emporte à travers champs, jusqu'à ce qu'il vienne buter contre une toile tendue à dessein et au bas de laquelle il s'entasse. »

J'ai habité Haïti, qui est la patrie de ma femme. Eh bien, j'ai toujours vu les habitants de la plaine, comme on appelle ces paysans, récolter au jour le jour leur coton pour venir le vendre à la ville voisine aussitôt qu'ils en ont assez. Je n'ai jamais entendu parler de ces toiles. J'aimerais connaître l'origine de l'information utilisée par M. Fossat.

Autre point sur lequel je serais heureux aussi d'être éclairé : l'auteur voudrait que le coton fût expédié en Europe en balles plus denses et il a absolument raison ; mais, ceci dit, est-il sûr que ce mode d'emballage assure une réduction de fret, la marchandise étant toujours transportée au poids.

Agréez, etc.

Paul Vibert.

Paris, 1er juillet 1904.

* * *

En réponse à la copie de la lettre de M. Paul Vibert que vous avez été assez aimable de me communiquer, je tiens à vous dire que les renseignements qui m'ont servi à écrire l'article sur les cotons haïtiens m'ont été fournis par plusieurs gros commerçants de Haïti ayant des négociants-commissionnaires au Havre pour correspondants.

Il peut se faire que le système indiqué comme moyen de récolter le coton ne soit pratiqué que dans certains districts et peut-être pas dans la région visitée anciennement par M. Paul Vibert, mais je puis attester en connaissance de cause le manque de soins au moment de la cueillette. Il arrive aussi, en Haïti, qu'au moment de la mise en balles, des producteurs peu consciencieux dissimulent, ajoutent au milieu des balles de la terre, du sable, des pierres, de la chaux, du coton ayant servi de matelas, voire même en fortes quantités du coton en grabots, soit non égrené ; tout cela, à seule fin que le poids soit plus fort. Cette façon de procéder empêche les provenances de Haïti de se vendre à leur réelle valeur et sera la cause que notre industrie délaissera cette sorte pour d'autres mieux conditionnées.

J'ajoute que les plaintes pour la mauvaise façon de récolter ne s'appliquent pas qu'aux cotons de cette provenance et que les cafés venant de Haïti sont souvent aussi mal soignés que les cotons et aussi malhonnêtement présentés ; ce qui est fort regrettable, les produits de ce beau pays étant généralement très appréciés comme qualité intrinsèque.

Pour le frêt qui incombe aux cotons en général, une compagnie de navigation quelconque prend toujours un prix qui s'entend par tonne de marchandise à transporter ; mais plus la marchandise cube, plus la compagnie augmente le prix de la tonne. Ainsi, pour la même distance et destination, une balle de coton de Chine qui est bien pressée, bien emballée et bien cerclée et par conséquent cube peu, paiera moins cher à poids égal, qu'une balle de coton de Haïti qui est mal pressée, souvent mal emballée et fort mal cerclée.

Pensant avoir répondu suffisamment aux questions qui intéressent votre correspondant et toujours à votre disposition pour les renseignements cotonniers dont vous pourriez avoir besoin, je reste, etc.

E. Fossat.



Lettre de Pondichéry

La récolte d'arachides. — Rectification

Par M. A. Poulain

Les événements ont donné tort à mes appréciations sur notre récolte d'arachides,

datées de la mi-mars et que vous avez publiées dans le n° 35 (cahier de fin mai).

D'une part l'estimation du gouvernement anglais, parfaitement organisé cependant pour apprécier les probabilités de rendement, s'est trouvée erronnée cette fois. D'autre part, la demande de l'huile pour la Birmanie se chiffrait, chaque année, par 25 et 30.000 barriques, soit l'équivalent de 250 à 300.000 balles d'arachides ; or cette année, elle a été très faible. Ces deux circonstances réunies ont fait accroitre les chiffres d'expédition de graines.

C'est ainsi qu'à l'heure qu'il est nous totalisons les arrivages à 1.700.000 balles environ, et ce chiffre est encore destiné à s'augmenter des quantités à recevoir et qu'il est difficile d'apprécier. Car tout dépend du rendement de la récolte d'été que nos cultivateurs entreprennent dans les terres irrigables.

Je m'empresse donc de rectifier les appréciations que je vous avais données au commencement de la campagne.

Veuillez agréer, etc.

A. Poulain.

Pondichéry, 30 juin 1904.

Supériorité du Riz non glacé.

Par M F. Main.

Nous signalons la note qui suit, tout spécialement aux industriels qui nous lisent. Nous avons en effet l'avantage de compter parmi nos abonnés plusieurs propriétaires de décortiqueries ; nous serions heureux de connaître leur sentiment. Notre aimable confrère l' « Épicier » devrait être également en situation de donner un avis autorisé. — C'est une grande affaire que de changer des habitudes aussi invétérées que celle dont il s'agit dans la circonstance, et quelquefois on finit même par reconnaître, après mûr examen, que le public n'a pas absolument tort de s'y cramponner avec l'obstination que l'on sait. A ce titre, l'opinion du monde médical serait aussi utile à sonder. — N. d. l. R.

* * *

Nous sommes habitués en France — il faudrait dire, en Europe — à consommer le riz dans un état particulier : nous achetons du riz glacé, c'est-à-dire du riz auquel on ne s'est pas contenté d'enlever la balle, mais qu'on a fait passer dans des appareils spéciaux qui le rendent très blanc et très brillant ; ces appareils, dits « polisseurs », agissent généralement par frottement rapide des grains décortiqués, soit contre des lamelles de cuir (appareils agricoles et domestiques), soit contre des peaux de moutons (appareils industriels). Le déchet du polissage, — appelé « polish » en anglais, et qui n'a pas de correspondant bien établi en français, parce que le produit y est à peu près inconnu, — se présente sous la forme d'une poudre d'un gris-jaunâtre, onctueuse au toucher ; elle est, en Amérique, mélangée aux autres sous-produits consacrés à l'alimentation du bétail.

Cette pratique, — l'enlèvement de la pellicule jaunâtre qui recouvre le grain de riz, — est pourtant condamnable, et on aurait de la peine à faire accepter aux Orientaux, Chinois ou Japonais, le produit lustré et séduisant auquel nous réservons exclusivement notre préférence. Ils savent en effet fort bien que cette pellicule externe contient à la fois les graisses et les essences odorantes du grain de riz, et nos plats de riz glacé leur paraîtraient fades.

Notre confrère américain, le « Rice Journal », dans son numéro de décembre 1903, attire l'attention sur ce fait, qu'avait déjà signalé M. S. A. Knapp, dans son ouvrage bien connu : *The present status of rice culture in the U. S. of A.*

L'éminent président de la Rice Association of America dit en effet que le riz glacé contient 0,38 % de matières grasses, tandis que le polish, c'est-à-dire la partie du grain enlevée par le polissage, en contient 7,2 % ; la valeur nutritive de ce déchet est égale à 1,76 fois celle du riz glacé.

Washington, 1899, Bulletin n° 22. Division of Botany, U. S. Dep. of Agriculture. — Nous nous sommes expliqués sur cet ouvrage, dans le n° 7 du « J. d'A. T. », pp. 13 et suiv. — N. d. l. R.

Comparez avec la note : *Huile de riz*, donnée dans le n° 36 du « J. d'A T. ». — N. d. l. R.

Le « Rice Journal » compte, pour faire adopter par ses compatriotes le riz non glacé, sur l'économie assez sensible qui pourrait résulter de la suppression du polissage et du tamisage consécutif, ces deux opérations étant assez coûteuses. Cela peut avoir sa valeur, mais pour un produit alimentaire, la question de « mode » joue un grand rôle, et on arriverait peut-être assez rapidement à un résultat en cherchant à influencer le public sur ce dernier terrain; il y a en effet, parait-il, une différence de goût notable et qu'il serait facile à faire apprécier par les consommateurs. D'après M. KNAPP, en effet, tous ceux qui ont voyagé en Chine et au Japon ont gardé le meilleur souvenir de la délicate saveur du riz qu'on y consomme et qui ne subit point de polissage.

Enfin, on arriverait bien à faire entendre raison au public en lui mettant sous les yeux, le plus souvent possible, par le moyen d'une réclame bien entendue, les analyses comparées du riz glacé et non glacé, qui démontrent d'une façon aussi évidente la supériorité de ce dernier.

F. MAIN,
Ingénieur-Agronome.



Cassage mécanique des Noix de Coco
État du problème.

Notre confrère l' « Agricultural News », de Barbados, du 19 décembre 1903, cite une note fort intéressante du « Board of Trade Journal » de Londres, du '5 octobre de la même année, sur les conditions qu'aurait à remplir, pour être pratique, une machine à casser les noix de coco. Nous y lisons en substance :

« On perd en général de vue, dans l'étude d'une semblable machine, qu'elle doit être transportable et simple de manœuvre. — En effet, les coques constituent 75 % du poids total de la noix, d'où la nécessité d'amener la machine aux noix, et non les noix à la machine ; et comme la récolte excède rarement 800 lb. d'amandes à l'acre (soit environ 100 kg. à l'hectare), il ne faut pas songer à établir des voies ferrées pour le transport de la machine. — Le poids de celle-ci ne devrait donc pas dépasser 10 cwt. (soit, 500 kg.) pour la machine proprement dite, 16 cwt. soit, 800 kg.) en comprenant le chariot ou truck de transport. »

En ce qui concerne le moteur, l'auteur de la note donne en principe la préférence à un moteur à pétrole à cause des difficultés de conduite d'une chaudière et de la difficulté fréquente de se procurer, dans la cocoterie même, de l'eau propre à l'alimentation d'une chaudière. — Il évalue le rendement nécessaire à environ 8.000 noix par jour.

Il a été jusqu'à présent peu fait dans cette voie, beaucoup de constructeurs estimant que la main des indigènes, souvent fort habiles dans cette besogne (1), ne peut être avantageusement concurrencée par une machine. Nous en connaissons toutefois trois, sans savoir exactement quels résultats elles ont donné en pratique. L'une est de construction allemande, et consiste simplement en une lourde masse qu'un moufle élève à une certaine hauteur d'où elle retombe sur les noix : l'ensemble est très rudimentaire et ne parait pas très maniable, mais doit être relativement transportable.

L'autre appareil au contraire, construit par une maison anglaise de grand renom, pour une usine centrale où le produit de la cueillette est apporté au fur et à mesure, est une puissante machine destinée à marcher au moteur et séparant les noix en trois parties. D'après les photographies que nous avons pu en voir, le débit doit être considérable. — Nous aurons probablement l'occasion de revenir sur cette machine.

Enfin, il vient d'être construit en Allemagne un appareil basé sur le même principe, ouvrant les noix en trois morceaux, mais mû à bras. Cette machine ne pèse que 90 kg. et débite, servie par deux ouvriers, environ 600 noix à l'heure. Si les résultats pratiuqes répondent à ceux constatés aux essais ce serait vraiment là la machine d'avenir, et nul doute qu'elle ne se répande rapidement dans toutes les plantations dirigées par des Européens Nous ne manquerons pas de tenir les lecteurs du

(1) Nous avons donné des chiffres à cet égard, dans de précédents numéros du « J. d'A. T. » . — N. D. L. R.

« J. d'A. T. » au courant des renseignements qui nous parviendraient. — F. M.



Démonstration à Paris de la machine Fasio.

M. Fasio, de passage à Paris, nous fait part de l'installation prochaine d'une de ses défibreuses, à l'usine de M. Chaumeron, le fabricant de tapis végétaux, bien connu par la propagande qu'il fait en faveur de la culture des agaves dans les colonies françaises.

M. Fasio se propose de s'arranger de façon à ce qu'il y ait constamment sous la main à l'usine, 143 rue de Clignancourt, des feuilles fraîches de divers agaves, sansevières, etc...

La machine, qui pourra toujours être mise en marche instantanément, n'a, bien entendu, qu'un but de démonstration. Nous engageons nos lecteurs à profiter de l'occasion, pour aller la voir travailler. Ils devront s'entendre, pour leur visite, avec M. Chaumeron, à son bureau, 41 rue de Trévise.



Arbres à gutta, pour le Congo belge.

Dans le n° 9 du « J. d'A. T. » (mars 1902), nous avons déjà donné quelques détails sur les efforts des Belges pour propager les arbres à gutta de Malaisie, au Congo.

Nous signalions en même temps les introductions parallèles des Allemands destinées au Cameroun, provenant d'ailleurs de la même importation, faite par les soins de la Société du Barito. Les Allemands paraissent peu enthousiastes, dans la circonstance, à en juger par les articles de M. le professeur Warburg; ils agissent plutôt par esprit de méthode, n'escomptant guère de succès économiques prochains de ce côté.

Les Français sont les moins avancés quant à la culture des guttiers en Afrique ; quoiqu'ils aient été les premiers en date à se procurer sur place les bonnes espèces guttifères : Les plantes acquises en Malaisie par Serrulas, par Raoul (qui les a payées de sa vie), par Jouffroy d'Abbans, ont péri en effet, toutes ou à peu près, par suite de l'incohérence criminelle de l'Administration centrale et de l'outillage scientifique insuffisant des gouvernements coloniaux de l'époque.

Ainsi, sur tous les pieds de guttas portés au Congo français par M. Paul Bourdarie pour le compte du Ministère des Colonies et provenant de la mission Raoul, il ne restait plus, en janvier 1904, qu'un seul pied fort chétif de *Palaquium* ; nous tenons le fait du chef de la mission scientifique Chari-Tchad.

Les précautions prises par le gouvernement du Congo belge, semblent offrir une garantie parfaite contre une déconfiture de ce genre; les fonctionnaires qui ont présidé à l'anéantissement des trésors réunis dans les conditions que nous venons de rappeler, devraient lire, pour leur honte, la description reproduite plus loin, d'après la « Dépêche Coloniale » du 9 juillet.

Les renseignements concernant la filiation des plants de *Ficus* expédiés par la même occasion, méritent la plus grande attention des lecteurs qui ont suivi notre enquête sur les *Ficus* sans caoutchouc. — N. d. l. R.

*
* *

« Par le bateau ayant quitté Anvers le 23 juin, le gouvernement de l'Etat indépendant du Congo vient d'effectuer un envoi de vingt-six caisses vitrées renfermant des plantes à gutta-percha, provenant de son Jardin colonial de Laeken.

Grâce aux précautions prises lors de chaque envoi de plantes vivantes sortant du Jardin colonial, les pertes constatées à l'arrivée des colis au Jardin botanique d'Eala (district de l'Equateur) ne dépassent généralement pas le chiffre de 5 %. Des précautions exceptionnelles ont été prises en vue d'assurer l'arrivée à destination des plantes à gutta-percha en parfait état de conservation.

C'est ainsi que parmi les 786 *Palaquium oblongifolium* constituant cet envoi, 36 scions d'importation, dont la reprise est toujours aléatoire lors de leur mise en pépinière ou de leur empotage, avaient été cultivés pendant plus de trois ans au Jardin colonial de Laeken, de façon que leur système radiculaire

ne laisse plus rien à désirer. Ces plantes atteignent environ 0 m. 75 de hauteur. Les 750 autres *Palaquium* provenant de boutures coupées sur des scions d'importation, ont été cultivés au Jardin Colonial, pendant environ deux ans. Ces *Palaquium* ont été choisis parmi un lot d'environ 2.500 plantes.

L'envoi comportait aussi quelques fortes plantes de *Payena Leerii*, produisant également de la gutta-percha, quelques *Mimusops globosa* et 35 *Ficus elastica* sélectionnés et issus de graines d'un arbre ayant produit aux Indes, en une année, environ 6 kilogrammes de caoutchouc sec.

Pendant le voyage, les plantes exigent des soins constants et appropriés à leur état, et le gouvernement à l'habitude de prescrire à l'un des passagers — un agronome partant pour le Congo, — d'y veiller.

Pour l'envoi qui nous occupe, il avait été fait choix depuis longtemps d'un sous-chef de culture, M. Huyghe, qui a déjà fait un terme de trois ans au Jardin botanique d'Eala et qui, en vue de se familiariser avec les exigences particulières des *Palaquium*, avait passé son congé au Jardin colonial de Laeken

Par le nombre et la qualité des plantes à gutta-percha ainsi que par les précautions prises pour assurer leur arrivée en parfait état, on peut dire que cet envoi est le plus important qui ait été fait jusqu'à ce jour au Congo et peut-être dans toute l'Afrique.



L'Acclimatation du Dattier aux États-Unis.

Résultats de l'année écoulée.

A la p. 164 du Rapport annuel du Dép. d'Agriculture des États-Unis sur l'exercice 1902-1903, dont divers chapitres ont été analysés dans nos n°s 34, 35, 36, on peut voir que plusieurs des éventualités annoncées dans notre n° 31 (V. pp. 16-18; *Le Dattier dans le Nouveau Monde*, d'après Swingle) commencent à se realiser.

Deux des variétés introduites d'Algérie, par la mission Swingle, sont entrées en fructification dans la palmeraie du gouvernement à Tempe (Arizona) : la Rhars et la Deglet Nour. Il nous semble avoir lu quelque part que la maturation de cette dernière ne s'est pas faite dans de bonnes conditions. C'est, peut-être, ce qui explique la hâte du Département à voir établir une palmeraie dans le désert du Colorado ; un fonctionnaire du service compétent est allé y faire une première reconnaissance. On espère que très prochainement les dattiers algériens de l'Arizona fourniront un premier petit lot de rejets bons à transplanter ; une partie sera offerte au public.

En mars 1903, M. D. G. Fairchild, l'« explorateur agricole » du Département, a pu réunir sur les bords du golfe Persique, une magnifique collection de plants et de graines (1) des principales variétés de cette région, qui est le plus important centre de production de dattes dans le monde, puisqu'elle en a exporté plus de 100.000.000 livres angl. en une seule année et que le nombre des dattiers y est estimé entre 15 et 20 millions; chiffre formidable lorsqu'on le compare aux 500.000 dattiers de la région de Biskra et aux 7.400.000 dattiers de l'Egypte. Les acquisitions de la mission, parvenues aux États-Unis en bonne vie, sont allées enrichir la palmeraie d'essai de Tempe. Un catalogue raisonné de ces variétés du golfe Persique, en même temps qu'une description des conditions de culture des différentes provinces visitées (Bagdad, Bassorah, Hassa, Jask, Bunder Abbas, Maskat, Guadur), ont été publiés sous forme de Bulletin 54 du Bureau of P. I., en décembre 1903 (In 8°, 30 pp., 4 planches).

Ce qu'il y a de plus curieux dans cette affaire, c'est que la mission de M Fairchild, aussi bien que l'édition de son excellent rapport, n'ont pas été défrayées par le gouvernement qui en retire le bénéfice moral, mais par un particulier, un mécène de Chicago, M. Barbour Lathrop. Cet homme de bien, déjà souvent cité dans le « J. d'A. T. », a pris l'habitude d'exercer sa générosité au profit du Département d'Agriculture.

(1) Les graines ne reproduisent d'ailleurs que très rarement le type des dattiers et donnent nombre de mâles inutiles. Voir « J. d'A. T. », n° 30.

Imprimerie J. B. Achard, 10, rue de Flandre, Dreux. *Le Gérant* : J.-B. Achard.

4e Année — N° 39 — 30 Sept. 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS
(de Janvier et de Juillet)
Un an........ 20 *francs*
Six mois...... 10 —
Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie, Égypte, Abyssinie
Erythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

Collaborateurs et Correspondants :

Vente au numéro { Aux bureaux du journal, 10, rue Delambre. A l'Office Colonial, 20, Galerie d'Orléans.

Les abonnements sont reçus :

A Paris, à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), et à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal). — *à Alexandrie (Egypte)*, chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia*, chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — *à Brême*, Librairie E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier. — *à Caracas*, Empresa Washington (Yanes y Castillo M.). — *à Guatémala*, chez Goubeau & Cie — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoï* et *Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *au Hâvre*, chez J. Gonfreville (7, rue de la Bourse). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm Dawson & Sons (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger — *à Marseille*, Librairie Parisienne (4, rue Noailles et 5, place de la Bourse). — *à l'île Maurice*. chez P. Pitot (1. rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez Mme veuve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro* et *Bello-Horizonte*, chez Alves & Ce. — *à San Jose de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & Ce. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain.) — *à Turin*, *Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères. — *à Vichy*, chez J. Dichamp (Grande Librairie Centrale). — *à Port au-Prince (Haïti)*, Bibliothèque Anuca (Dr Louis Coicou).

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de Poste.

Adresser la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 39 30 Sept. 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

ÉTUDES ET DOSSIERS

O. LABROY : La culture de l'asperge en pays chauds 259
A. BICHOT et la RÉDACTION : Les plantations de **caoutchouc** au Tonkin... 264
A. FAUCHÈRE : Le **fraisier** à Madagascar 267
Sur les exigences du **palmier à huile** (Questionnaire. — Renseignements sur l'*Elæis* dans l'Est africain allemand. — Réponse de M. Jules Poisson, pour le Dahomey) 269
Chiendents d'Europe et d'Amérique (Dossier, sur les fibres de brosserie vendues sous ce nom) 270
Le **maniçoba** au Mysore : Conditions de son rendement élevé dans ce pays (Analyse d'une note de M. J. Cameron).... 272

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc** 274
A. & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du **coton** 275
VAQUIN & SCHWEITZER : Chronique des **fibres de corderie** et similaires...... 276
J. H. GREIN : Bulletin mensuel de la **ramie** 277
TAYLOR & Co : **Mercuriale africaine** de Liverpool 278
L. DERAIS : **Mercuriale coloniale française** du Havre 279

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

A. PEDROSO : Extension de l'organisation agronomique de **Cuba** 279
F. MAIN : Sur le choix d'une égreneuse de **coton** (gins à scie et gins à rouleaux). 280
H. DRUMMOND-DEANE : Le prix de revient de l'**huile de thé** 281
L'huile de graines d'**Hevea** 281
MARCUS MASON & Co : Lettre, sur les avantages de leur séchoir rotatif à **coprah** 282

Pages

L. DERAIS : La disparition du **café** de la Martinique (A propos d'une note de « L'Opinion ») 282
R. GUÉRIN : Utilité du bétail dans les plantations de **Castilloa** au Guatémala .. 283
Le travail de M. Vossion sur le **coton** dans l'Inde (Rectification) 283
A. MIRANDA : Les **avocatiers** longipédonculés au Para 284
Le ciseau réglable de R.-J. Blok, pour saigner les **arbres à caoutchouc** (Analyse d'une note de M. Tromp de Haas) ... 284
Le cours colonial de l'**École pratique d'Agriculture de Valabre** 284
L'École pratique de Banfora, pour l'exploitation des **lianes à caoutchouc** 285
Riz non glacé (Réponse de « L'Épicier » au « J. d'A. T. ») 285
La **vanille** à Madagascar (extrait de la monographie de M. Jamin) 286
L'entrée en rapport des plantatios d'**Agaves** de l'Est africain allemand 287
A. PEDROSO : La plus grande **sucrerie** du monde. (Quelques chiffres sur l'usine Central Chaparra, Cuba) 287
P. BONAME : Les galettes de **manioc** de l'île Maurice 288
Bibliographie agricole récente des **Citrus** .. 288
Extension de la culture du **thé** à la Jamaïque 288

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(sur papier bleu)

Livres nouveaux, §§ 623-646 : Inde, Ceylan, Indo-Chine, Malaisie, États-Unis, Cuba, Antilles anglaises, Costa-Rica, Vénézuéla, Brésil, Congo, Dahomey, Sierra-Leone, Angola, Abyssinie, Madagascar, Nouvelles Hébrides. — Thé, Café, Maté, Poivre, Canne à sucre, Maïs, Ananas, Citrus, Caoutchouc, Gutta Percha, Axin, Ivoire végétal, Cocotier, Huiles essentielles, Coton, Ramie, Tomates. — Plantes fourragères. — Irrigation.... VIII et IX

FIGURES

Fig. 24 : Le **ciseau réglable** de R. J. Blok, pour saigner les arbres à caoutchouc 284

Journal d'Agriculture Tropicale

La Culture de l'Asperge en pays chauds

Relevé des témoignages publiés. — Variétés recommandées. — La controverse : semis ou griffes? — Inconvénients de la transplantation sous les tropiques. — Conseils généraux sur la culture. — Les asperges sauvages des pays chauds.

Par M. O. Labroy

Dans une note résumant l'opinion de MM. J. Carter & Co., sur l'asperge dans les climats tropicaux (1) le « J. d'A. T. » s'engageait à donner par la suite des renseignements plus précis sur la culture de cette plante dans les dits climats. Différentes notes et publications récentes, recueillies à cet effet, nous permettent de reprendre aujourd'hui la question et de fixer quelques points de la culture visée, qui intéressent certainement les amateurs tropicaux, car il s'agit d'un légume considéré à juste titre comme l'un des meilleurs et des plus hygiéniques.

Nous allons donc résumer, comme nous l'avons fait précédemment pour le fraisier (2), la bibliographie de l'asperge en pays chauds.

Résultats obtenus dans quelques régions tropicales. — Afrique : Dans une note sur les *Cultures fruitières et potagères au Jardin d'Essais de Conakry* (3). M. Teissonnier accorde une attention particulière à l'asperge qui, selon lui, mérite d'être répandue en Guinée. Le passage suivant, déjà reproduit à l'époque par le « J. d'A. T. » (1901, n° 4) doit encore être rappelé :

« L'asperge donne ici un bon produit au commencement de la saison des pluies..... Il ne faut pas songer à obtenir des asperges remarquables par leur développement, comme on en voit en Europe. En revanche, on récolte beaucoup plus tôt; on peut commencer à récolter dès la 2me année de plantation. Les asperges obtenues sont petites, mais de très bonne qualité. L'asperge peut être considérée ici décidément comme un bon produit auquel on doit réserver une large place dans les jardins ».

Ces résultats sont confirmés quelques mois plus tard par M. Thoreau-Levaré, dans dans son *Rapport sur la culture des plantes légumières et fruitières au Fouta-Djalon* (1). Son opinion est des plus précises : « L'asperge vient très bien, très rapidement. Elle résiste à la saison sèche sans arrosages; produit en hivernage, et encore en saison sèche si on arrose ».

Les lignes suivantes, extraites d'un *Rapport sur l'Agriculture* adressé en 1896 au Gouverneur du Soudan, ne laissent aucun doute sur le succès de l'asperge dans cette région : « Les asperges ont donné d'une façon superbe sur 3 ou 4 ares, de fin juin à septembre et surtout dans les mois de juillet, août et septembre. La culture de l'asperge est d'une grande utilité au Soudan; elle peut donner, avec des soins, de très bons résultats. Pendant l'hivernage de 1895, on a pu obtenir d'excellentes asperges dont quelques-unes avaient 7 à 8 centim. de circonférence ».

Suivant le R. P. Sébire (2), l'asperge ordinaire se cultive au Sénégal où elle produit de bonnes tiges, surtout à l'hivernage.

En ce qui concerne le Gabon, M. Dybowski (3) indique que « la culture a été ten-

(1) Ext. de *Garden Notes for the Colonies and abroad*, p. 41, « J. d'A. T. », n° 11.

(2) Voir « J. d'A. T. », n°s 37 et 38.

(3) « L'Agriculture pratique des Pays chauds », cahier de sept.-octobre 1901.

(1) Même périodique, janv.-février 1902.

(2) *Les plantes utiles du Sénégal*, p. 268.

(3) *Traité pratique des Cultures tropicales.*

tée au Jardin d'Essais de Libreville et, malgré le climat essentiellement équatorial dont jouit cette région, la culture a assez bien réussi... »

Madagascar. — M Fauchère, dans un *Rapport sur la Station agronomique de Tananarive* (1), relate que l'asperge n'est pas difficile et que les essais, entrepris à Nanisana depuis 1897, ont démontré au contraire qu'elle était susceptible de donner de beaux produits.

Malgré ces heureux résultats obtenus à Nanisana, la culture ne semble pas encore avoir fait grand progrès dans la colonie, du moins du côté des indigènes. La « Revue de Madagascar » (2) fait remarquer, en effet, que « quelques légumes n'ont fait jusqu'à ce jour que de rares apparitions sur les marchés; les asperges, les artichauts et les chouxfleurs sont peu ou pas cultivés par les Malgaches ».

Inde anglaise. — Dans son *Indian vegetable garden*, M. W. Gollan s'exprime ainsi : « L'asperge croit assez rapidement dans la plus grande partie de l'Inde, mais le produit n'est pas comparable à celui d'Europe; les pousses sont grêles et faibles, et manquent de saveur ».

Le récent ouvrage de M. Marshall Woodrow sur le Jardinage dans l'Inde (3) présente la culture pratique de l'asperge comme très difficile à réaliser dans la région.

Java. — M. C. Verheij (4) donne une opinion différente sur l'asperge à Java. Il considère sa culture comme étant à la fois très facile et peu coûteuse.

Deux opinions autorisées. — L'asperge, écrivent MM. Sutton & Sons (5), peut occuper une aire de culture considérable dans les tropiques et les colonies anglaises. Les énormes turions que nous voyons en Europe ne peuvent cependant pas être récoltés dans les climats chauds, parce que les plantes commencent à produire dans la 2me année du semis, ce qui les épuise rapidement ».

Suivant M Dybowski (1), « l'asperge semble pouvoir être cultivée avec succès dans les contrées chaudes où le climat est suffisamment alternant pour permettre à la plante d'entrer au repos pendant quelques mois. »

En résumé, sur le premier point, relatif à la possibilité même de la culture de l'asperge en pays chauds, nous ne relevons aucune contradiction entre les auteurs; tous s'accordent à considérer ce légume comme susceptible de réussir dans les tropiques, moyennant des soins appropriés :

Nous avons vu que MM. Woodrow et Gollan sont peu partisans de ce légume pour l'Inde anglaise, mais on est tenté de leur opposer M Norman Ross (2) qui en préconise hautement la culture. Cette divergence serait-elle le fait d'un traitement cultural différent ou de conditions climatériques locales plus ou moins défavorables?

Nous n'avons pu trouver de renseignements concernant spécialement l'asperge dans l'Amérique tropicale; il serait intéressant d'en posséder; le « J. d'A. T » comptant de nombreux abonnés dans les pays de l'Amérique latine, nous espérons que quelques-uns au moins voudront bien nous faire parvenir leurs observations sur la matière.

Choix des variétés. — Les asperges cultivées appartiennent à l'*Asparagus officinalis* Lin., espèce vigoureuse qui croît à l'état sauvage dans les terrains sablonneux du littoral méditerranéen. La culture a produit plusieurs variétés dont la plus appréciée est l'A. de Hollande, qui a donné naissance aux A. hative et tardive d'Argenteuil, bien connues par l'énorme développement de leurs turions.

L'asperge hâtive d'Argenteuil est celle que recommandent généralement les auteurs pour la culture dans les tropiques.

Dans sa note déjà citée, M. Verheij indique qu'il a essayé à Java deux variétés hol-

(1) « Journal Officiel de Madagascar », septembre 1901.

(2) 1902, p. 368 : *Sur la production des légumes dans le centre de l'Ile.*

(3) *Gardening in India*, p. 499. Ce volume a été signalé dans le n° 34, § 535 du « J. d'A. T. ».

(4) « Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in N.-I. » 1903, p. 103.

(5) *Vegetables and flowers from seeds, in tropical countries*, etc...

(1) Loco cit.

(2) Voir « The Indian Agriculturist » 1904, p. 91.

landaises (ou allemandes?) nommées Riesenspargel et Schneekopf. Il estime que cette dernière est une nouveauté très méritante parce qu'elle se conserve quelque temps sous terre sans perdre de sa couleur blanche.

Quelle que soit la variété d'asperge potagère que l'on cultive dans les climats tropicaux, il est bien démontré que les turions n'auront jamais la beauté et la qualité de ceux obtenus en Europe. Le repos insuffisant des griffes, la croissance très rapide dans un milieu chaud et humide, constituent les causes véritables de l'infériorité des turions et du prompt épuisement des plantes

Espèces indigènes. — Pour améliorer les produits, certains auteurs ont émis l'idée de chercher à tirer parti d'une ou plusieurs espèces comestibles indigènes dans les tropiques.

Dans le midi de la France et en Orient, les habitants récoltent pour la consommation et la vente sur les marchés de longues pousses de plusieurs espèces spontanées, entre autres de l'*Asparagus acutifolius* Lin., de l'*A. albus* Lin., et de l'*A. verticillatus* Lin., qu'il serait sans doute possible d'améliorer par la culture (1).

Plusieurs espèces alimentaires, dont la détermination exacte est encore à établir, se rencontrent dans l'Afrique tropicale.

M. Martret, de la Mission scientifique Chari-Lac Tchad, nous a déclaré avoir mangé, au cours du voyage, des asperges indigènes d'assez bonne qualité et de grosseur moyenne; beaucoup d'Européens consomment ces turions dont les noirs sont moins friands.

Dans le Fouta Djalon, on trouve, d'après M. Teissonnier (2), « une asperge qui pousse à l'état sauvage et qui est recherchée par les Européens ».

La présence de cette asperge a été également constatée par M. Thoreau-Levaré (3) qui écrit à ce sujet : « A noter une asperge sauvage très abondante, excellente, fort grosse, qu'on récolte de décembre à mai, en pleine saison sèche. Avoir soin d'enlever, avant la cuisson, de toutes petites feuilles naissantes dont la pointe est légèrement piquante ».

Enfin, citons ce passage de M. Nestor d'Argent fils, dans *Le jardin potager au Congo* : « Les variétés d'Europe ne sont pas recommandables; on ne parvient que difficilement à les faire blanchir. Toutefois, il arrive que l'on obtienne quelque résultat. — Il existe au Congo une espèce indigène qui pousse pendant la saison pluvieuse, mais peu comestible. On pourrait cependant l'améliorer en l'hybridant ».

La présence d'asperges comestibles spontanées dans l'Afrique tropicale est donc chose bien établie. Il serait curieux de savoir si des tentatives sérieuses en vue de leur culture sélectionnée ont été effectuées. Ce qui précède autorise à croire que des résultats appréciables, dont l'importance reste à déterminer par l'expérience, pourront être obtenus dans cette voie.

L'hybridation, conseillée par M. N. d'Argent, entre les espèces africaines et notre asperge potagère, procurerait certainement de grands avantages ; toutefois, la réussite de cette opération doit être envisagée avec quelque réserve, car il n'a pas été signalé encore d'hybrides proprement dits dans le genre *Asparagus*.

Sol. Engrais avant la plantation. — Les terres riches et un peu sableuses, perméables aux eaux de pluies et d'arrosages, conviennent particulièrement bien à l'asperge. Par contre, les terres compactes et mal drainées, celles qui sont fréquemment submergées par les inondations ou les fortes pluies, donnent des produits de peu de valeur

Les meilleures plantations sont celles qui peuvent être établies à l'embouchure des fleuves, dans la zone de rencontre de la marée et du courant. Dans ces terrains, on dispose fréquemment d'eaux limoneuses, très recommandables pour les arrosages.

Un an avant la plantation, fumer le terrain à raison de 1000 kg. de fumier frais par are. MM. Sutton recommandent de semer,

(1) *Manuel de l'Acclimateur*, de Naudin et von Mueller.

(2) Voir « J. d'A. T. », n° 4.

(3) loc. cit.

aussitôt que cette fumure est incorporée au sol, quelque plante à croissance rapide, pour être coupée et enfouie à titre d'engrais vert. Cet engrais leur semble préférable au terreau ou au fumier décomposé, parce que, très riche en éléments fertilisants, il est d'autre part, plus résistant à l'action dissolvante et entraînante des pluies tropicales et qu'il offre moins de chances d'introduire dans le sol les larves si nuisibles aux plantes à racines charnues, dans les pays chauds. Pour ces mêmes auteurs, ainsi que pour MM CARTER, et WOODROW, le sel marin, dont la presse agricole et horticole a beaucoup parlé en ces derniers temps, aurait une influence très favorable sur l'asperge et devrait être apporté dans les sols qui en sont dépourvus, à l'énorme dose de 9 kg. par are (1).

M. FAUCHÈRE préconise l'emploi des cendres un mois avant la plantation.

La question de la multiplication : griffes ou semis? — Le « J d'A T. » a noté dans son n° 11 une différence d'opinion entre MM. TEISSONNIER et J. CARTER & Co., à propos du procédé de multiplication à employer pour l'asperge sous les tropiques ; M. TEISSONNIER se montrant partisan de l'introduction des griffes, tandis que MM. CARTER donnent la préférence au semis.

Le traité de M. DYBOWSKI, tout en mentionnant le semis, est d'avis que « l'on pourra importer des griffes. A la condition que l'emballage soit bien fait, ces griffes supporteront le transport d'Europe Il suffira de les placer dans une caissette, en ayant soin de remplir les intervalles laissés entre les racines avec de la sciure de bois fine. En important des griffes, on sera plus sûr d'obtenir des plantes robustes ; de plus, on abrégera le temps d'attente ».

D'autre part, MM. VERHEY à Java, GOLLAN, M. WOODRON et NORMAN ROSS dans l'Inde, NESTOR D'ARGENT au Congo, THOREAU-LEVARÉ au Fouta-Djalon, FAUCHÈRE à Madagascar, enfin la maison SUTTON et la maison CARTER s'accordent pour reconnaître le semis comme le seul moyen pratique à employer pour la multiplication de l'asperge dans les pays chauds. Ils considèrent que ce procédé, beaucoup plus économique que l'introduction des griffes, permet de renouveler fréquemment les plantations sans retarder la production qui commence la 2e ou la 3e année. Le semis offrirait en outre l'avantage considérable de donner de meilleurs résultats dans les terrains chauds où la transplantation des griffes, même sur place, est toujours fort aléatoire.

Technique de la multiplication par semis. — Doit-on semer en place directement ou en pépinière? MM. JAMES CARTER & Co. donnent vraisemblablement une réponse très juste à cette question quand ils écrivent : « Sur les hauts plateaux, on pourra transplanter sans le moindre inconvénient ; mais dans les sites très chauds il faut laisser l'asperge sur place.

En disant que « le seul moyen de s'assurer une production régulière est de semer chaque année une ou plusieurs planches selon les besoins ». MM. SUTTON comprennent certainement le semis pratiqué à demeure.

C'est cette même façon d'opérer que préconisent également MM. WOODROW, NORMAN ROSS et NESTOR D'ARGENT.

Par contre, MM. DYBOWSKI, FAUCHÈRE, GOLLAN et VERHEIJ sont d'avis que le semis en pépinière est préférable.

Il faut conclure que le semis sur place s'impose dans les plaines et les vallées chaudes et humides où l'asperge s'épuise très rapidement et est d'une transplantation délicate, tandis que le semis en pépinière convient dans les endroits plus élevés et plus tempérés.

Époque du semis. — L'époque du semis doit être choisie de façon que les jeunes plantes ne soient pas exposées à une forte chaleur humide car, dans ce cas, on n'obtiendrait que des pousses grêles et des plantes toujours faibles. Dans l'Inde, la meilleure

(1) M. VILBOUCHEVITCH qui est, comme on sait, particulièrement renseigné sur tout ce qui a trait à l'influence maritime et saline, me signale qu'en effet l'asperge s'en accomode très bien ; on pouvait s'y attendre, vu le caractère franchement halophyte du prototype sauvage. M. GASTON GAUTIER, avait organisé autrefois une importante aspergerie en terrain salant caractérisé, dans sa propriété près Narbonne qui, à ce moment, n'était pas encore dessalée On pourrait citer d'autres preuves, en nombre.

époque serait octobre et novembre en plaine et avril-mai dans la montagne ; à Madagascar (Imerina), de mai à juillet inclus ; au Congo, vers la fin de la saison sèche; à Timbo (Fouta-Djalon) en toute saison.

Semis et culture sur place. — MM. Sutton donnent sur ce sujet des détails pratiques d'une grande précision : (1) « Tracer, dans le carré bien ameublé, des rigoles peu profondes, distantes alternativement de 15 et de 75 cm., ce dernier intervalle plus large étant réservé pour le sentier. Disposer les graines dans le fond de ces rigoles, de 3 en 3 cm., puis les recouvrir de 3 cm. de terreau et pailler la surface. En surélevant les sentiers entre chaque planche ainsi constituée, on établit une barrière pour régler l'irrigation.

Arroser suffisamment après le semis puis, lorsque les plantes sont assez fortes, maintenir une fois par semaine 3 cm. d'eau sur le sol pendant toute la durée de la végétation. Dès qu'approche la saison du repos, laisser sécher et couper les tiges ; étendre ensuite une couche de 15 cm. de feuilles pour tenir les planches sèches et froides. En été, semer du sel pour éloigner les larves d'insectes.

Tenir le sol dans une propreté constante, épandre fréquemment du guano de poisson ou d'autres engrais concentrés ; les balayures des saleries de poisson sont surtout profitables.

Pour avoir des asperges blanches, il suffit d'apporter 20 à 25 cm. de terre fine et de couper avant que la lumière n'ait verdi les turions, ou de placer sur les turions naissants des tuyaux de drainage avec l'extrémité bouchée.

Dans l'Inde, l'asperge a une tendance à végéter en avril-mai, c'est-à-dire à une époque où la chaleur est grande, mais non accompagnée de pluies ; comme l'arrêt de croissance serait fatal, il faut favoriser la végétation par des arrosages.

Semis en pépinière. — Tracer en sol riche des planches de 1 m. à 1 m. 20 de largeur, séparées par des sentiers de 40 cm. puis semer, comme il a été dit plus haut, en rayons distants de 25 cm. Lorsque les plantes sont assez fortes, on procède à leur mise en place ; cette opération s'effectue ordinairement un an après le semis et, dans tous les cas, à l'état de repos complet, c'est-à-dire, avant la saison des pluies.

Transplantation et soins d'entretien. Engrais de culture. — L'ancienne pratique consistant à planter les asperges dans des tranchées profondes doit être abandonnée parce qu'elle s'oppose à la pénétration de la chaleur et à l'action des engrais.

La plantation s'effectue en rangs espacés de 1 m. environ. L'emplacement des griffes est marqué à 1 m. également sur chaque rang ; à cet endroit, on ouvre un trou de 25 cm. de diamètre sur 15 cm. de profondeur dans le fond duquel on mélange un peu de terreau pour former au centre un petit monticule conique où l'on étalera les racines.

L'arrachage des griffes exige les plus grandes précautions pour ne pas blesser les racines, dont on connait la fragilité. Les griffes seront immédiatement mises en place dans les trous préparés pour les recevoir et leurs racines recouvertes de bon terreau, de manière que le collet se trouve à 10 cm. de profondeur. Un copieux arrosage ou une irrigation suivra la plantation ; il sera ensuite répété chaque semaine durant les temps secs. Pendant la végétation, tenir le sol très propre et tuteurer les tiges. Vers la fin de la saison sèche, étaler sur le sol une forte fumure ainsi qu'un peu de sel marin et pratiquer un labour à la fourche. Ces soins se répètent la 2ème année.

Au début de la 3ème année, on peut commencer à récolter 4 à 5 beaux turions par pied. Dans ce cas, pour s'assurer des pousses étiolées et bien blanches, il faut butter chaque touffe sur 25 cm. environ de hauteur, avant le départ de la végétation. Après la récolte, on débutte aussitôt pour favoriser l'accroissement des autres bourgeons conservés. Il importe de cueillir les asperges de bonne heure le matin et de les détacher sur la griffe en se servant seulement de la main.

Dans les climats très chauds et très humi-

(1) 1904, p. 91.

des, la récolte commence la 2ème année, mais la durée de la plantation est toujours fort courte (5-6 ans) de sorte qu'il convient de planter chaque année une ou deux planches pour remplacer celles qui sont épuisées.

L'aspergerie en plein rapport sera toujours l'objet de nombreux soins : propreté du sol et arrosages durant la végétation, suppression des tiges sèches au début de la saison d'été couverture de feuilles, apports de fortes doses d'engrais, buttage et débuttage.

On recommande aussi d'enlever les fruits inutiles qui apparaissent sur les pieds femelles, afin de ne pas les affaiblir.

La station agronomique de Southern Pines (Caroline du Sud) (1) conseille de compléter chaque année la fumure au fumier de ferme par l'apport d'engrais chimiques et de repandre tous les deux ans 2 $^1/_2$ tonnes de kaïnite par acre (40 ares).

Signalons à ce propos que les cultivateurs de New-Jersey (États-Unis) n'utilisent que les engrais commerciaux, sous prétexte que le fumier altère la qualité des asperges. Ils donnent les deux formules suivantes :

1ère Formule : Nitrate de soude, 200 livres anglaises, — Tourteau de coton, 700 lb., — Phosphate acide, 800 lb. : — Muriate de potasse, 300 lb., — à la dose de 1.000 lb. par acre.

2e Formule : Sang desséché, 300 livres, — Poudre d'os, 1.350 lb.; — Muriate de potasse, 350 lb. ; — à dose égale.

Conclusions. — L'asperge réussit dans toutes les régions tropicales où ses rhizomes sont assurés de trouver une période de repos indispensable ; toutefois sa durée est toujours plus limitée qu'en Europe, surtout dans la plaine, et ses turions n'acquièrent pas la même valeur.

Pour donner les meilleurs résultats, il est nécessaire que les plantes, — obtenues par semis sur place ou en pépinière, suivant les situations, — soient cultivées dans un sol très riche et perméable ; qu'elles soient assurés d'un bon repos en saison sèche et qu'elles trouvent durant leur végétation une forte nourriture entretenue par de fréquentes fumures et l'emploi judicieux d'engrais commerciaux.

O. Labroy.

(1) *Truck Farming*, brochure parue sous les auspices de la Société d'horticulture de la Caroline du Nord. — La station est subventionnée par le Syndicat de Stassfurt ; on est amené à la citer toutes les fois qu'on s'occupe de a fumure en climat subtropical.

Les Plantations de Caoutchouc au Tonkin

Insuffisance des lianes. — Le *Ficus elastica*. — Difficulté de s'en procurer. — État et origine des plantations existantes. — Le *Manihot Glaziovii* — Culture combinée avec le *Ficus*.

Par M A. Bichot. Suivi d'observations de la Rédaction

Le caoutchouc au Tonkin et en Indo-Chine est surtout produit par une série de lianes poussant en abondance dans les forêts du Laos et de la chaîne Annamitique. et dans certaines provinces du Tonkin : Hung-Hoa. Bac-Giang, Shani-Nguyen. Quangyen L'exportation maxima. en 1902, a atteint environ 350 tonnes, elle a décru depuis, l'exploitation indigène étant essentiellement destructive.

On avait pensé au début à la plantation des lianes par multiplication en sous-bois ; il y avait et il y a encore là une voie à suivre, malheureusement l'habitat favori de ces espèces indigènes, est la forêt vierge, humide et malsaine, où la main-d'œuvre n'existe pas. et qui tue rapidement blancs et jaunes

Les efforts des planteurs se sont alors tournés vers le caoutchouc classique de l'Asie, le *Ficus elastica*, dont de nombreux plants existaient déjà comme arbres d'ornement et d'ombrage, dans certaines villes du Tonkin.

Cet arbre n'est pas indigène en Indo-Chine, je n'ai jamais pu en voir à l'état sauvage.

Un des premiers, cette culture m'avait sé-

duite. De nombreux essais faits à Hanoï, sur des arbres d'âge variant entre 5 et 15 ans, m'avaient entièrement convaincu.

Un échantillon de 60 kilog. envoyé en France, récolté sur des *Ficus* de Hanoï a été classé comme excellent. J'avais conclu de ces expériences, qu'en débutant sagement par 200 à 300 gr. de caoutchouc sec, à 6 ans une plantation donnerait facilement et sans fatigue 5 0 à 600 gr. de produit marchand par arbre et par an. Il s'agit, bien entendu, d'une moyenne obtenue par raisonnement et calcul; mais, je le répète, mon raisonnement était basé sur des expériences de saignées réelles.

Je me mis aussitôt à l'œuvre ; c'était en 1892. Je n'étais pas le seul, d'autres planteurs avaient eu la même idée que moi : MM. Gobert, de Salins, Morice, Godard, etc. La grosse difficulté résidait dans la presqu'impossibilité de se procurer en nombre suffisant les boutures voulues. Seuls quelques grands centres urbains possédaient des *Ficus* adultes et encore leurs propriétaires ne permettaient guère les prélèvements énergiques que nous désirions. La Direction de l'Agriculture, et le Jardin Botanique, s'en désintéressaient, ne distribuant pas deux cents pieds de jeunes « Ficus » en trois ans, malgré les demandes.

Aussi commençons-nous à peine à sortir de la phase des débuts. MM. Gobert, dont la concession située à 40 km. de Hanoï, permettait le transport des boutures dans de bonnes conditions, ont déjà environ 5000 pieds de *Ficus elastica*, mis en place. Les plus âgés ont 4 ans. Ces messieurs ont maintenant sur leur plantation même, en nombre suffisant, boutures et marcottes, et ils doubleront facilement leur chiffre chaque année.

Ils ont joint au *Ficus elastica* quelques centaines de Céara (*Manihot Glaziovii*), à titre d'essai, et comptent pousser cet essai jusqu'à plusieurs milliers de pieds. Ils pensent, et je suis de leur avis, que le manihot saigné à six ans, donnera un rendement suffisament rémunérateur ; sa facilité de reproduction par graines ou boutures et son développement rapide rendent extrêmement simple la création d'une plantation.

Ainsi donc MM. Gobert tiennent la tête. J'arrive en seconde ligne avec environ 2000 *Ficus* en place ; les plus anciens n'ont que deux ans, mais mesurent jusqu'à 3 m. 50 de haut et 0 m. 20 de circonférence à cinquante centimètres du sol.

J'ai essayé de la plantation sous abris, et en tranchée de forêts, avec des résultats déplorables. Actuellement, je débroussaille complètement le sol, — mamelons à pentes douces couvertes de forêts et taillis, — et plante à 6 mètres en tous sens. Il y aura peut-être lieu ultérieurement à un éclaircissement, mais en attendant qu'ils ne prennent des dimensions gênantes, les arbres ont besoin de se défendre contre la violence des typhons, qui les briseraient s'il étaient trop espacés.

Une très grande difficulté résulte des conditions dans lesquelles nous avons à transporter les boutures : celles-ci doivent être faites en février et mars, or à ce moment les eaux sont très basses, les vapeurs ne circulent plus ou peu ; et les paquets de branches destinées au bouturage, arrivent après huit à quinze jours passés en plein soleil sur les toits des jonques. Leur reprise est médiocre, et quelquefois nulle, ce qui n'a rien d'étonnant ; l'année dernière j'ai dû à cela d'obtenir à peine 800 reprises sur 60.000 (je dis, soixante mille) boutures.

Aussi me suis-je décidé à établir, cette année, ma pépinière à Hanoï ; et je ne monterai plus dans ma concession que des plants bien repris, renonçant carrément au transport des boutures à grande distance. La certitude, et le temps gagné, compensent largement le prix, plus élevé en apparence, auquel me reviendra par ce procédé chaque « Ficus ».

Quelques centaines de *Manihot Glaziovii*, à titre d'essai, complètent ma très jeune plantation, les plus vieux, une vingtaine, ont 3 ans, 7 à 8 m. de haut, et de 30 à 40 cm. de tour. Leur latex semble abondant et très suffisament riche en caoutchouc. Ils portent actuellement des graines pour la deuxième fois.

J'ai reçu, il y a trois ans, en serre Ward, une centaine de graines germées d'*Hevea*

brasiliensis; la grosse majorité avait poussé en cours de route, et atteignait le vitrage. Tous ont végété, mais sont morts au premier hiver.

J'ai dit plus haut que d'autres planteurs, MM. Godard, de Salins, Morice, etc., ont aussi commencé des plantations de *Ficus elastica*, ils ont été arrêtés eux aussi par la difficulté de se procurer au début des plants en nombre suffisant. Cela n'est qu'une question de temps et malgré l'inertie du Jardin Botanique, tous arriveront petit à petit à multiplier leurs arbres. Il n'est pas douteux que dans quelques années, lorsque les premières plantations seront en rapport, il ne soit donné une grande extension à ces cultures.

Pour résumer mon opinion sur les diverses espèces essayées chez nous : le *Ficus*, qui a fait ses preuves ici, tiendra la tête ; je crois que le Manihot, dont on a tant médit, donnera d'agréables surprises, planté dans des terrains secs et bien drainés, surtout si on le laisse se développer en paix jusqu'à l'âge de 6 ou 7 ans, moment où il cesse d'être un arbuste pour prendre le port d'un arbre.

A. Bichot

Membre de la Chambre d'Agriculture du Tonkin.

Yan-Ké, 12 juillet 1904.

*
* *

N. d. l. R. — Nous avons été très heureux de recevoir cet exposé, qui se recommande par la précision des indications de fait et la sobriété des appréciations.

Nous avons peu de choses à y ajouter de notre côté ; et d'ailleurs la Rédaction du « J. d'A. T. » est désorganisée en cette fin de vacances, le Rédacteur en chef étant occupé à soigner ses rhumatismes à Aix-en-Savoie, où il n'a pu emporter avec lui ni la bibliothèque ni les archives.

Voici tout de même quelques observations, au courant de la plume :

1°. — Le fait que les lianes à caoutchouc indo-chinoises poussent naturellement dans des forêts trop malsaines pour le séjour permanent des européens ne permet pas de préjuger que, cultivées, elles se refuseraient à végéter dans des régions plus salubres. Le caoutchoutier de Para (*Hevea*) est dans le même cas, cela ne l'a pas empêché de devenir l'une des grandes cultures européennes de Ceylan et des États malais. — Le port des lianes et leur croissance transversale, apparamment très lente, sont des obstacles plus graves à considérer.

En Afrique même, où les lianes sont l'objet d'une exploitation forestière colossale, le problème de leur exploitation en culture est encore loin d'être résolu, en dépit des millions de plants mis en terre par les sociétés et les gouvernements. Nous aurons prochainement l'occasion de revenir sur cette question en continuant l'analyse du volume de MM. De Wildeman et Gentil, dont un premier extrait a été donné dans le n° 38 du « J. d'A. T. ».

Nous aurons également l'occasion de revenir sur la question plus particulière des lianes à caoutchouc de l'Indo-Chine, étudiée en détail dans un récent mémoire de M. Achard, Inspecteur de l'Agriculture. Ce document a été signalé dans le Bulletin Bibliographique de notre n° 38, § 588. Nous nous proposons d'en donner une analyse assez longue ; peut-être l'auteur voudra-t-il nous y aider ? Il y a tant de travaux que nous aimerions faire, mais que nous n'arrivons jamais à exécuter, tout en continuant à travailler même en vacances et aux eaux !

2. — Nous tenons à souligner l'importance du fait des 60 kg. de caoutchouc de *Ficus elastica* du Tonkin, envoyés à Paris et déclarés de bonne qualité. En effet, nos lecteurs n'ont pas oublié, — il en a été question dans une série de n^os^, — qu'il existe des *F. elastica* dépourvus de caoutchouc et qu'on en est encore à se demander si c'est affaire de climat ou de variétés botaniques, pas plus qu'on ne sait distinguer avec netteté les dites variétés.

3. — Le reproche que M. Bichot adresse à la Direction de l'Agriculture, de n'avoir pas assez multiplié le *Ficus*, nous rappelle une conversation avec M. Capus, Directeur de l'Agriculture et du Commerce de l'Indo-Chine, qui tendrait à prouver, au contraire, que le service de l'Agriculture porte le plus grand intérêt à la culture du *Ficus* : En

effet, au printemps de cette année, nous eûmes l'occasion de voir M. Capus, ayant à le remercier d'une subvention généreusement accordée au Journal par le Gouvernement Général ; il fût question des problèmes agricoles à élucider par la voie du Journal, en reconnaissance de l'appui si précieux de l'Administration.

Eh bien, M. Capus nous demanda de consacrer une attention particulière au riz, et au *Ficus elastica !*

A la suite de cette indication autorisée, nous nous sommes mis à la recherche de documents sur la matière, et nous avons été assez heureux pour en réunir de fort importants et récents, les uns provenant de l'Inde anglaise, les autres de Java : quelques notes concernent d'ailleurs aussi d'autres colonies. Nous avons fait parvenir à la Direction de l'Agriculture et du Commerce les doubles d'une partie de notre dossier et sommes en train de faire traduire les pièces hollandaises, particulièrement instructives. Lorsque ce travail de dépouillement sera achevé, nous en publierons les conclusions. Rappelons que, dans les premiers nos du « J. d'A. T. », nous avons déjà publié quelques notes sur la plantation de Charduar (Inde) et sur différentes plantations de Sumatra.

4. — Nous partageons la conviction de M. Bichot, sur l'opportunité de reviser le procès du caoutchoutier de Céara, et nous nous y appliquons de notre mieux, heureux d'avoir trouvé, pour cette besogne, un collaborateur aussi documenté et perspicace que M Auguste Cardozo, dont nos lecteurs sont déjà habitués à retrouver la signature dès qu'il s'agit de Céara. — Cependant, il ne nous est pas démontré que la culture rémunératrice du Céara puisse s'accorder avec celle de l'Hevea ; les deux arbres semblent exiger, *pour produire*, des climats très différents. Nous partageons, sur ce point, l'inquiétude de M. Léon Hautefeuille (voir son article sur l'*Avenir agricole du Tonkin,* dans notre n° 38). — N. D. L. R.

Le Fraisier à Madagascar

Fraisier des 4 saisons, dans le centre et sur les hauteurs. Fr. à gros fruits, sur le littoral. — Utilité de la replantation annuelle. — Indications générales.

Par M. A. Fauchère

Dans les deux très intéressants articles qu'il a consacrés à la culture du Fraisier (« J. d'A. T. » nos 37 et 38.), M O. Labroy, en parlant des résultats obtenus à Madagascar, fait seulement allusion aux essais entrepris l'année dernière à la station de Tamatave.

Je suis à même de vous donner davantage de détails.

Depuis 1897 la direction de l'Agriculture de l'Ile s'est occupée de vulgariser la culture de toutes les plantes légumières et fruitières et dès la fin de l'année 1898 le fraisier produisait à la station de Nanisana (1).

La culture en a été continuée depuis à Tananarive et est, actuellement, pratiquée par un grand nombre de particuliers, elle est faite également, avec beaucoup de succès, dans tous les postes du centre de Madagascar.

En 1901, M. Delgove, agent de culture, commença les premiers essais à Fort-Dauphin, il a pleinement réussi, et depuis cette époque le fraisier est cultivé régulièrement dans le sud de l'Ile. J'ai, dans une note livrée à la publicité en septembre 1903, rendu compte au directeur de l'Agriculture, des résultats obtenus par M. Delgove et exposé les procédés de culture qu'il a mis en pratique.

A Tamatave, les résultats obtenus l'année dernière sont très encourageants et les essais sont continués.

De toutes ces expériences, que j'ai pu suivre de très près, je crois pouvoir tirer quelques conclusions pratiques susceptibles d'intéresser les lecteurs du « Journal d'Agriculture Tropicale ».

(1) Je dois en avoir parlé dans le Rapport analysé dans le n° 17 du J. d'A. T. », § 253. — A. F.

A Tananarive, il existait, avant l'occupation française, introduits par les missions, des fraisiers hybrides à gros fruits et des fraisiers des quatre saisons.

Nos efforts furent tout d'abord dirigés vers la culture du fraisier à gros fruits : il ne furent pas couronnés de succès. Les plants prenaient un développement anormal, fleurissaient abondamment, mais ne fructifiaient pas.

Nous fûmes beaucoup plus heureux avec le fraisier des quatre saisons. Les premiers essais réussirent au delà de toute espérance et à la fin de 1898 nos récoltes étaient aussi belles et aussi abondantes qu'elles auraient pu l'être en France. La fructification du fraisier, sous le climat de Tananarive, commence en fin d'août, elle bat son plein en octobre, décline dans le courant de novembre et s'arrête presque complètement pendant la saison des pluies qui commence en décembre ; elle est insignifiante pendant les mois froids : mai, juin et juillet.

J'ai remarqué qu'en Émyrne, le fraisier réussit surtout bien sur les coteaux secs où les insectes, vers blancs et chenilles, ne lui font aucun mal.

Naturellement, il est sous-entendu que le sol doit être copieusement fumé et les arrosages donnés en abondance.

Je ne sais si dans tous les pays tropicaux le fraisier se comporte comme à Madagascar mais, dans toutes les cultures que j'ai eu l'occasion d'observer, j'ai remarqué que les pieds jeunes provenant de filets mis en place dans l'année, sont ceux qui fructifient le plus abondamment et produisent les plus beaux fruits. Il est utile, à mon sens, en pays tropical, de refaire les plantations chaque année.

Ces remarques ont été faites, également, à Tamatave et à Fort-Dauphin, sur les essais de culture de fraisiers à gros fruits.

Sur le littoral, aussi bien à Fort-Dauphin qu'à Tamatave, nous préconisons le fraisier à gros fruits ; le fraisier des quatre saisons ne nous y a, jusqu'à présent, donné aucun résultat : il pousse avec une très grande vigueur, mais fleurit très peu et ne fructifie pas.

A Fort-Dauphin, comme à Tamatave, les plantations doivent être faites chaque année, de mai à juillet ; la fructification se produit de septembre à novembre, c'est-à-dire pendant la fin de la saison froide. Les grandes pluies et les chaleurs de l'hivernage arrêtent complètement la floraison.

En somme, des observations recueillies à Madagascar, il résulte que, sur le littoral, la culture du fraisier à gros fruits peut donner des résultats appréciables, mais, dans les régions très humides et très chaudes, comme celle de Tamatave, elle nécessite des soins assidus.

Elle réussit beaucoup mieux dès que la température s'abaisse et que les pluies sont moins abondantes. A Fort-Dauphin le fraisier se comporte mieux qu'à Tamatave et fructifie plus longtemps.

Au dessus de 600 mètres, le fraisier des quatre saisons réussit admirablement et donne, pendant trois ou quatre mois, des produits abondants, dont la beauté égale certainement celle des fraises de France. Là encore, il convient de refaire les plantations chaque année.

Au cours de mes tournées dans le centre de Madagascar j'ai eu l'occasion d'observer des cultures de fraisiers à petits fruits placés dans des conditions de climat très différentes : partout les résultats étaient satisfaisants. Le voisinage de la forêt, où les précipitations atmosphériques sont presque quotidiennes, lui convient tout aussi bien que les environs de la capitale, où il ne tombe pas une seule pluie d'avril à novembre.

En ce qui concerne la question que M. Labroy s'est attaché à développer, sur le mode de multiplication à préférer, j'estime oiseuse toute comparaison entre le semis et la propagation par filets. Si on a des plantes on les emploiera pour faire les nouvelles plantations ; si on n'en a pas et s'il est impossible d'en introduire, on sera bien forcé d'employer le semis, mais je le répète, à mon avis, ces deux modes de multiplication répondent chacun à des nécessités différentes.

A. Fauchère

Sous-Inspecteur de l'Agriculture de Madagascar.

Sancoins (Cher), 20 août 1904

Sur les exigences du Palmier à huile en Afrique orientale

L'enquête demandée. — Le Palmier à huile dans l'Est africain allemand. — Publications allemandes récentes de la Côte occidentale. — Réponse de M. J. Poisson (pour le Dahomey).

Une Compagnie, établie dans l'Afrique orientale portugaise, nous écrivait récemment :

« Indépendamment des cultures de cocotiers qui constituent notre principale entreprise, nous voudrions inaugurer la culture du Palmier à huile (*Elæis*) dans nos stations de l'intérieur où le cocotier ne vient point ou produit mal.

» Nos directeurs en Afrique sont cependant bien perplexes sur le choix du terrain : Des personnes connaissant l'Afrique occidentale prétendent que l'*Elæis* demande un terrain sablonneux ; d'autres, qu'il faut au contraire un terrain franchement argileux et très fort ; un homme prétendant bien connaître le Palmier à huile, nous a indiqué comme éminemment propices à sa culture, selon lui, quatre vastes plaines à moitié inondées pendant la saison des pluies et jouissant d'un sol très argileux ; il l'est au point de se durcir extraordinairement et de se fendiller en tous sens pendant la saison sèche. — La même contradiction existe dans les traités que nous avons pu consulter. Que faut-il en conclure ?

» On prétend aussi que l'*Elæis* pousse assez bien dans le terrain sablonneux mais que, dans ce cas, il commence à fructifier plus tard et ne donne que de maigres récoltes.. Est-ce vrai ?

» Vous nous obligeriez beaucoup en voulant bien nous donner quelques renseignements précis sur ce sujet, par l'intermédiaire du « J. d'A. T. » : ou bien, peut-être pourriez-vous nous indiquer où nous adresser pour avoir des renseignements plus précis.

» Voici, pour nous résumer, un petit questionnaire formulant aussi nettement que nous avons pu le faire, les questions qui embarrassent plus particulièrement nos gens en Afrique.

» Quel est le terrain qui convient le mieux au Palmier à huile ? Terrain franchement argileux ou franchement sablonneux ?

» Le Palmier donne-t-il de bons résultats dans des terrains bas et marécageux ? Dans certains des nôtres, l'eau, pendant la saison des pluies, séjourne plusieurs semaines, et croupit au soleil ; après les pluies, ils se durcissent au soleil comme la brique et se couvrent de grandes lézardes.

» Le palmier est-il susceptible de donner de bons rendements dans des terrains relativement pauvres, siliceux et sans grande végétation ? »

* * *

Nos correspondants ont l'air d'ignorer qu'il n'est point besoin d'aller jusque sur la Côte occidentale pour rencontrer des palmiers à huile régulièrement exploités. Il en existe, par exemple dans l'Afrique orientale allemande plus particulièrement dans les districts qui touchent au Tanganiyka. L'Administration s'applique d'ailleurs à répandre la culture de l'*Elæis* parmi les indigènes et on peut trouver, sur ce palmier, de nombreuses données, statistiques et autres, en dépouillant les inventaires de fin d'année très complets des chefs de districts, qui paraissent dans les « Berichte » de la colonie (v. « J. d'A T. » n° 14, § 207 ; nous rendrons compte prochainement d'un nouveau volume, arrivé depuis plusieurs mois.)

Nos correspondants, quoique sachant l'allemand, ne semblent pas avoir davantage lu les travaux méthodiques, très importants, sur le Palmier à huile des allemands de la Côte occidentale. Dans cet ordre d'idées, il y a lieu de signaler spécialement le mémoire de Preuss (Cameroun) et celui de Gruner (Togo) ; tous les deux ont paru dans le « Tropenpflanzer ». Nous avons donné quelques extraits du premier, — notamment

sur la question des variétés, — à un moment où tout n° du « J. d'A. T. » apportait quelque article ou information concernant l'*Elæis*. — L'étude de GRUNER, toute récente, donne aussi la description d'un grand nombre de variétés : c'est même, sous ce rapport, le plus complet que nous ayons jamais vu.

* * *

Ayant soumis à M. JULES POISSON le questionnaire reproduit plus haut, voici la réponse que nous a faite ce savant très au courant de tout ce qui touche le palmier à huile :

» 1. Les terrains argilo-sablonneux sont ceux où l'*Elæis* se trouve le mieux au Dahomey.

» 2. Il est constant que, au bord des marigots, des lagunes, l'*Elæis* vient à merveille. Quant à dire à coup sûr qu'il viendra dans un sol réfractaire à toute végétation, ce serait trop s'avancer, et il faut en ce cas employer le guide de toute agriculture, c'est-à-dire essayer.

» 3. C'est entre les 9es degrés de latitude nord et sud que l'*Elæis* se trouve habituellement, mais il est possible qu'il puisse s'étendre au delà ; c'est affaire d'expérience.

» 4. Il donne évidemment des fruits même sur des sols pauvres, mais moins que sur les sols meilleurs. — La chaux manquant dans la majorité des sols tropicaux africains, l'*Elæis*, par le fait, s'accommode certainement de la silice. »

* * *

M. JULES POISSON a publié, il y a quelques mois, dans le « Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle », un mémoire relativement étendu sur le Palmier à huile et son exploitation. Nous aimerions lui voir consacrer entièrement ses « conférences coloniales » de 1905 ; l'importance et l'actualité du sujet, sur lequel M. POISSON possède, en partie par son fils, une documentation pratique des plus complètes, justifieraient en effet une présentation très développée. Nos lecteurs n'ont pas oublié que cette année déjà, M. POISSON a réservé ses deux conférences aux matières grasses ; mais, ayant à en traiter un grand nombre, il n'a pu consacrer que peu de temps à chacune ; nous avons publié dans les nos 35 et 36 du « J. d'A. T. », le texte de ses leçons, malheureusement tronqué, faute de place.

Chiendents d'Europe et d'Amérique

Leur emploi dans la brosserie. — Les chiendients d'Italie et de Hongrie. — Le zacaton du Mexique. — Le diss d'Algérie.

D'après diverses sources

Nous n'entendons pas parler ici de la mauvaise herbe connue sous ce nom des agriculteurs européens, mais bien de la fibre grossière ainsi appelée dans le commerce de la brosserie.

Un de nos abonnés, en Tunisie, nous écrivait récemment qu'il était occupé à réunir des documents sur le chiendent des fabricants de brosses, afin de voir s'il n'y aurait pas lieu de mettre la plante en culture ; il nous demandait de tâcher de savoir, en premier lieu, de quelle espèce botanique il s'agissait dans la circonstance et quels étaient exactement les débouchés.

Ayant posé la question à nos collaborateurs MM VAQUIN & SCHWEITZER, du Havre, nous reçûmes la reponse qui suit. Nous faisons toutes nos réserves quant au renseignement concernant la culture de la plante au Mexique ; il importerait de savoir s'il s'agit d'une entreprise sérieuse, d'une simple tentative ou d'un projet attendant encore une réalisation :

* * *

« L'article chiendent nous intéresse beaucoup, étant en France les plus forts vendeurs de cette racine.

» Le chiendent du Mexique est la racine d'une graminée, laquelle pousse, naturellement, dans les clairières des forêts. Il paraît que depuis quelques années certains fournisseurs s'occupent de sélection et sèment pour améliorer le rendement en quantité et qualité (finesse) ce qui semblerait indiquer l'existence de plusieurs espèces ou variétés de cette graminée.

» Un produit similaire est récolté en

Italie, dans les vallées du Pô et de ses affluents, principalement dans la Vénétie.

» Il existe également une sorte à peu près similaire, dans la Hongrie, dont on obtient une racine extrêmement fine et en même temps élastique, qui atteint une valeur souvent double de celle des meilleures qualités mexicaines. Les environs de Budapest paraissent être le centre de la production. Nous croyons savoir, suivant les renseignements que nous avons reçus de côté et d'autre, que la plante se plaît et reçoit son plein développement en racines surtout dans les terres assez profondes et peu caillouteuses, ou dans les terrains sablonneux et assez humides.

» Quoi qu'il en soit, la vente du chiendent présentant certaines conditions nécessitées par son emploi, est toujours assurée.

» Il est à craindre que, avant peu, le Mexique ne fournisse plus suffisamment de matière pour répondre aux besoins de la consommation qui progresse plus rapidement que la production ; laquelle, d'ailleurs, semble avoir atteint son maximum de rendement, du moins pour ce qui est du Mexique. »

*
* *

Nous avons rencontré depuis plusieurs documents sur la matière. En voilà un d'abord, sur le produit italien qui est fourni, d'après la direction de Kew (1), par le *Chrysopogon Gryllus*. La pièce émane de la Chambre de Commerce française de Milan et a paru dans le Bulletin de cette institution, janvier 1904, p. 33 ; nous l'avons recueillie à notre tour dans la « Revue Scientifique » du 7 mai :

« La meilleure qualité de chiendent est fournie par la province de Trévise et par les prairies de Pordenone, mais cette graminée croît naturellement dans beaucoup d'autres régions sablonneuses, spécialement dans la Lombardie et l'Emilie.

» Le vent et surtout l'eau transportent sa semence. Dans les endroits où on la laisse pousser, elle se reproduit constamment sans besoin de culture. La longueur des racines varie suivant l'épaisseur de la couche sablonneuse : le gravier en empêche le développement.

» On récolte le chiendent tous les trois ou quatre ans, d'octobre à mars, en enlevant la motte et en creusant le terrain à une profondeur de 30 centimètres environ pour en retirer les racines.

» Après les avoir peignées et triées par longueur et grosseur, on les fait sécher au soleil, on les blanchit en les exposant pendant environ six heures dans une « solfatoia » où l'on brûle du soufre. Il importe de ne pas laisser fermenter les racines. Le rendement de cette industrie diminue depuis quelques années en Italie, à cause de la concurrence du chiendent du Mexique ; mais le chiendent d'Italie est préférable, malgré son peu d'apparence, parce qu'il a une longue durée. — La France est le meilleur client de l'Italie pour cet article. »

*
* *

Voici d'autre part, quelques données sur le chiendent du Mexique, que nous avons puisées dans la revue locale française « Le Mexique » du 5 novembre 1903 :

M Pages, consul des États-Unis à Tampico, a adressé à son gouvernement la note suivante, au sujet d'un des produits d'exportation du Mexique, la racine d'une sorte de chiendent qu'on nomme ici le ZACATON. Elle a plusieurs emplois, entre autres, la confection des balais :

« Cette plante est de la famille des graminées. C'est l'*Epicampes macroura* des botanistes. On la trouve à l'état sauvage et, à ma connaissance, on ne l'a jamais cultivée. Sa racine, qui est la partie utile, peut être récoltée en toutes saisons. L'ouvrier la déterre avec une sorte de houe, après quoi on la nettoie, on enlève la pellicule qui la recouvre et on la passe à la fumée de soufre, afin de lui donner la couleur jaune pâle qu'exige le commerce. Puis, on la classe par qualités, en mettant les racines minces et droites au premier rang.

» Le zacaton est expédié en balles, comprimées par un procédé primitif.

» Cette plante au Mexique, ne se trouve pas

(1) « Kew Bulletin » 1887, décembre, p. 9, et 1897, p. 172 ; ces deux articles se trouvent reproduits dans le si précieux recueil : *Vegetable fibres* (Londres, 1901).

dans les terres chaudes, mais sur les hauts plateaux : ce n'est donc pas une plante tropicale.

» Les principaux marchés sont en Allemagne et en France, où vont les 90 % des expéditions de Vera-Cruz.

» La cote, à Hambourg est, par 50 kilogrammes, de 30 à 75 marks, suivant qualité.

» Les expéditions de zacaton du port de Vera-Cruz sont, annuellement, de 2 500 tonnes environ, valant $ 800.000 sur place. »

⁂

Notre confrère « Le Mexique » ajoute ces quelques mots d'explication à la note du consul américain :

« L'exploitation du zacaton a été, il y a une quinzaine d'années, une affaire bien connue par les français au Mexique. Plusieurs d'entre eux faisaient récolter les racines dans les états de Mexico et de Michoacan et les expédiaient au Havre. Pendant quelque temps, l'affaire a été bonne, puis elle est devenue mauvaise, et l'opinion s'est accréditée, ici, qu'il ne fallait pas s'occuper du zacaton. Mais, depuis quinze ans, les conditions se sont modifiées ; la piastre et, par conséquent, la main-d'œuvre et le transport jusqu'à la mer, ont diminué ; les nouveaux embranchements de chemins de fer ont ouvert des terrains vierges, qui ont remplacé les terrains où les premiers exploitants avaient à peu près détruit le zacaton. En outre, le marché français, qu'on avait engorgé par trop d'envois, a, de nouveau, fait des demandes.

» Un de nos compatriotes a compris cette situation nouvelle et s'est assuré, par des contrats, le droit exclusif d'exploiter les terrains à zacaton du pays de Zamora (Michoacan). Il paie aux Indiens la racine livrée en gare ; ses frais sont donc bien définis. »

⁂

On remarquera que notre confrère ne parle point de cultures de Zacaton. — Des articles précités du « Kew Bulletin », ainsi que du manuel de Hannan (p. 157), il résulte que le chiendent du Mexique n'est effectivement qu'un succédané très inférieur de l'article européen ; il est cassant et s'use rapidement. L'un et l'autre servent à faire principalement des brosses à habits. Le produit mexicain ne s'exporte pas seulement en Allemagne et en France, mais aussi, en grandes quantités, à destination des États-Unis ; par contre, il ne semble pas avoir pris en Angleterre.

La supposition de MM. Vaquin & Schweitzer quant à la multiplicité des plantes productrices, paraît fondée ; nous la retrouvons dans le « Kew Bulletin ».

M. Baker, consul britannique à Vera-Cruz, ayant envoyé en 1886 des spécimens à Kew, les botanistes de la maison y reconnurent, en outre de l'*E. macroura*, une espèce voisine qui ne put d'ailleurs être déterminée, faute de fleurs.

⁂

Depuis peu, le diss, *Ampelodesmas tenax*, graminée commune dans les steppes du nord africain, fournit aussi au commerce une sorte de chiendent. Nous avons eu dernièrement quelques renseignements sur une entreprise organisée à cet effet par un industriel de Constantine. La préparation du diss pour le marché comporte un dépelliculage assez pénible, exécuté à la main par des femmes. Nous avons été heureux d'apprendre que la défibreuse mécanique de M. Fasio, légèrement modifiée à cet effet (brevet nouveau) s'acquitte fort bien de ce travail : les échantillons que nous avons reçus, sont très propres ; il y a là une indication importante pour tous les producteurs de chiendent.

Le Caoutchouc de Céara au Mysore

Analyse de la circulaire d'avril de M. Cameron. — 7 livres de caoutchouc en un an — Exploitation alternée du tronc et des racines. — Observations de la rédaction.

L'officielle « Mysore Gazette » a publié en avril dernier une circulaire de M. J. Cameron, directeur du Jardin Botanique de Bangalore, sur le Maniçoba, qui vient compléter très utilement le rapport de même origine, résumé dans notre n° 31. Nous en extrayons ce qui suit, touchant les questions de rendement et d'exploitation :

« En 1885, quand nos arbres n'étaient âgés que de cinq ans, nous avons bien pu recueillir une boule de caoutchouc, mais le flux de

latex était très faible. D'autres saignées faites en dehors du Jardin Botanique donnèrent également de mauvais résultats et on ne manqua pas d'en conclure que le *Manihot Glaziorii* ne convenait pas à notre pays. On s'en tint là, et des études méthodiques ne furent reprises qu'en 1900 ; depuis cette date nous avons saigné des arbres de différents âges.

» Quoique grossières, ces saignées, poursuivies depuis trois ans sous l'œil du directeur, ont surabondamment prouvé que le Maniçoba est susceptible de produire beaucoup de latex et de caoutchouc, dans le climat de Bangalore, qui est caractérisé par une période d'environ 6 mois de sécheresse complète.

» Il a été également démontré, — ce qui n'est pas moins important, — que ce caoutchouc est de bonne qualité, des courtiers de Londres l'ayant estimé à 3 shillings la livre anglaise.

» Certain de nos arbres a pu produire, à lui seul, en une année, 7 livres de caoutchouc sans s'épuiser. Ce sujet est âgé de 15 à 16 ans ; le rendement précité a été obtenu en 83 saignées.

» Nos expériences ont démontré en général :

» 1. Qu'à l'âge de 15 ans, toutes les parties ligneuses (racines comprises) sont gorgées de latex.

» 2. Qu'il existe, cependant, entre les arbres de même origine, de très fortes différences quant au rendement, même si les conditions ambiantes sont toutes identiques. Au point où nous sommes, il faut admettre que c'est une affaire d'aptitude individuelle.

» 3. Que lorsque le tronc est épuisé en latex, on peut toujours encore se rabattre sur la racine, et *vice versa*.

» 4. Que le latex coule plus facilement de 6 à 8 heures du matin.

» 5. Que les arbres peuvent être saignés à de courts intervalles, pendant toute l'année, à la seule condition d'éviter la pluie. A raison d'une seule saignée par semaine, on arrive déjà à de fort jolis rendements.

» 6. — Que les procédés de saignée grossiers, employés jusqu'ici, entrainent de grandes pertes de caoutchouc et sont à condamner absolument. Il convient d'y substituer une méthode raisonnée, employant des outils spéciaux.

» Nous ne sommes pas encore en possession du procédé désiré, mais les quelques conseils suivants pourront rendre service dès à présent :

» A l'âge de 15 ans, un arbre bien développé peut être saigné, et il a alors une circonférence de quatre pieds (120 cm.) à la base, le tronc présentant une colonne droite de 2 à 4 mètres avant d'arriver aux premières branches. Tout le tronc pourrait être saigné de place en place, mais en fait il est malaisé d'opérer plus haut qu'à taille d'homme. La meilleure saison pour saigner le tronc est de juillet à janvier, alors que l'arbre est en feuilles (1).

« La couche externe morte de l'écorce devra être enlevée de façon à mettre à nu le liber (écorce interne) ; ce dernier (2) devra apparaître aussi lisse et propre que possible.

» Il a été conseillé de mouiller cette écorce avec du jus de citron ou de l'eau salée ; mais l'essentiel est que le latex coule sur une surface très propre, et qu'il soit recueilli dans des récipients également propres.

» Ces derniers seront placés à la base du tronc, ou bien suspendus en un certain nombre de points sur le tronc même. En mettant au préalable un tout petit peu d'eau dans les récipients, on empêchera la coagulation spontanée du latex qui y tombera : condition importante et qui permettra de réunir tout le latex de la journée et de le faire coaguler par barattage dans un appareil approprié (3). »

***

De ce qui précède, faut-il conclure qu'il faudra attendre 15 ans pour avoir des résultats d'une plantation de maniçoba ? Nous ne le pensons pas. D'abord, M. Cameron ne

---

(1) Dans un précédent rapport, M. Cameron indiquait les mois de janvier à juillet comme les plus convenables pour la saignée des racines. — N. d. l. R.

(2) Qui est de couleur verdâtre, car il contient de la chlorophylle. — N. d. l. R.

(3) Cette recommandation appelle d'importantes critiques ; voir l'article de notre collaborateur, M. A. Cardozo, dans le n° 32 du « J. d'A. T. », p. 38. — N. d. l. R.

dit pas expressément que les arbres moins âgés soient inaptes à l'exploitation. Il a pris pour son expérience le plus âgé et le plus fort, c'est naturel ; mais dans un précédent Rapport (1901-1902), le même expérimentateur a publié un tableau très minutieux de 21 saignées faites sur un arbre de dix ans, qui ont produit 2 3/4 livres de caoutchouc sans que, ajoute-t-il, l'arbre en ait souffert aucunement; il estime même qu'il n'en aurait pas souffert davantage si, au lieu de 2 3/4 livres, on lui avait soutiré 5 livres de caoutchouc, chiffre auquel on serait très probablement arrivé en saignant un plus gr nd nombre de fois. Il a été d'ailleurs amplement prouvé dans d'autres pays que le maniçoba produit du bon caoutchouc dès l'âge de six à sept ans ; mais on en n'a jamais saigné, comme M. Cameron, 83 fois de suite, et c'est pourquoi l'on ignore encore généralement la capacité de production du maniçoba.

Le rendement si élevé de l'arbre de M. Cameron s'explique certainement, sinon par son âge, tout au moins par ses fortes dimensions. Il offre, en effet, sur une hauteur de 2 mètres de tronc une surface de 2,42 mètres carrés susceptible d'être saignée, tandis qu'un arbre de sept ans, ayant en moyenne 20 cm. de diamètre, n'aura qu'une surface exploitable de 1,25 mètre carré, c'est-à-dire la moitié.

Évidemment, ce dernier ne pourra produire 7 livres de caoutchouc comme l'arbre de M. Cameron, mais nous demeurons convaincus que tout bon Céara donnera un produit appréciable, — nous n'osons dire de bons bénéfices, — si on le saigne des 60 et 80 fois dans l'année, et surtout si on a soin de ne rien laisser perdre du latex qui sort. A ce propos, nous prenons la liberté de rappeler le procédé recommandé par M. Cardozo, dans notre n° 32, p. 38 : il vaudrait bien la peine d'être expérimenté en grand.

La Rédaction.

PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht Frères & Cie

Les premiers arrivages de la nouvelle récolte du Para n'ont pas tardé à amener une détente des prix, bien nécessaire après l'exagération des cours pratiqués au mois d'août. Le maximum atteint pour Para Fin du Haut Amazone avait été, en effet, de 14,65.

Au moment où nous écrivons, le principal élément de la situation consiste dans la différence importante qui existe entre le prix du disponible et celui du livrable. On cote en ce moment 13,25 pour Haut Amazone livraison immédiate ; 12,85 pour octobre; 12,70 pour novembre; 12,35 pour décembre.

L'impression générale est que le disponible tombera bientôt au niveau du livrable, et que peut-être nous assisterons à un renversement de la situation, c'est-à-dire que l'on paiera plus cher pour livraison éloignée. C'est ainsi que l'on tient déjà 12,50 pour janvier.

Les sortes intermédiaires ont baissé, mais beaucoup moins que le Para Fin. On tient 10,25 pour Sernamby de Manaos disponible et 10 fr. pour livrable. Le Sernamby Pérou s'est traité de 8,75 à 9,15.

Le Sernamby du Para vaut 7 francs et le Cameta 7,25 Les Caucho Slabs sont tenus 7,50.

Arrivages au Para. — Les arrivages au Para étaient de 1.250 tonnes au 22 septembre ; le mois de septembre 1903 avait donné un total de 1.990 tonnes. Les arrivages du mois d'août entier ont été de 1.300 tonnes contre 1.240 en août 1903.

La récolte actuelle est signalée par une abondance précoce du caoutchouc Haut Amazone ; elle a pour résultat qu'en disponible cette provenance ne donne lieu presque à aucune prime sur le prix du caoutchouc des îles.

Les statistiques générales donnent, au 31 août 1904, les chiffres suivants en tonnes :

	1904	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool.........	428	800
» à New-York	46	200
» au Para...........	315	131
En route pour l'Europe.....	515	430
» » New-York...	86	369

En route d'Europe à N.-York	15	100
	1.405	2.030
Stocks sur le Continent.....	75	—
Total....	1.480	
Arrivages à Liverpool.......	429	603
» à New-York.....	800	681
Livraisons à Liverpool......	758	1.006
» à New-York.....	818	685
Arrivages au Para	1.300	1.240
» » dep. le 1 juil.	2.550	2.520
Expéd. du Para en Europe ..	665	673
» » à New-York	550	576
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool.........	638	326
» à Londres	448	238
» à New-York	152	246
Totaux.	1.238	810
Arrivages à Liverpool.......	620	367
» à Londres........	185	110
» à New-York......	885	572
Livraisons à Liverpool	594	408
» à Londres	142	82
» à New-York.....	888	555
Stock de toutes sortes.......	2.718	2.840

Sortes d'Afrique et d'Asie. — La baisse du Para s'est répercutée sur ces provenances, mais dans une proportion bien moindre.

Les Conakry Niggers sont tenus 10 francs pour les nouveaux arrivages; les Soudan Niggers de 9,10 à 9,40; les Soudan Twists de 8,50 à 9,10. On remarque que les caoutchoucs du Soudan sont depuis quelques mois d'une qualité extrêmement inférieure. Si les importateurs n'apportent pas un remède énergique à cette situation, c'en est fait pour longtemps du marché de Bordeaux. Certains lots ont été si inférieurs, si poisseux et si terreux, qu'ils n'ont trouvé preneurs qu'à 4,85, ou même qu'à 3,50.

On a payé 7,40 pour Gambie prima, 6,20 pour moyen, 5,25 pour secondaire; 5,95 pour Niger blanc; 9,10 à 9,50 pour Tonkin rouge; 8,10 à 8,60 pour Tonkin noir. Les Benguela sont offerts à 8,75 et les Thimbles à 6,15. On a vendu des Accra Lumps à 5,40 Pour le Mangabeira, on a vendu des Santos prima de 7,30 à 7,40; le Bahia prima est offert à 6 francs et le secondaire à 5,75.

Le Maniçoba de la nouvelle récolte paraît assez beau; on a payé 8,60 pour primissima, 8,25 pour prima, 7,75 pour bon moyen et 7 francs pour bon secondaire.

On a payé 5,80 pour boules Madagascar prima.

Anvers. — On a vendu le 20 septembre 515 tonnes avec une baisse moyenne de 20 à 30 centimes et, le 23 septembre, 55 tonnes du Congo français dans les mêmes conditions. Presque tout a été acheté par l'Amérique.

Caoutchouc cultivé. — Le dernier cours coté pour Ceylan a été 14,50, mais cette sorte est destinée à baisser en suivant le cours du Para.

Hecht frères & Cie.
75, rue St-Lazare.

Paris, 24 septembre 1904.



Le Marché du Coton

Par MM. A. & E. Fossat

Les avis qui arrivent des États-Unis sont bien moins rassurants qu'il y a un mois.

Dans le Texas, tout particulièrement, les ravages du charançon continuent à s'étendre d'une façon inquiétante.

La vallée du Mississipi se plaint de chute de grabots (capsules), occasionnée par l'humidité et les vers ; et les câblogrammes reçus des autres États cotonniers, sauf toutefois pour le Territoire Indien et l'Oklahoma, indiquent une détérioration marquée dans la condition de la plante comparativement à ce qu'elle était le mois dernier.

Le rapport du bureau de Washington nous a donné comme condition de la plante au 2 septembre : 84.1, contre 91,6 en août dernier et 81,2 à pareille époque l'an passé ; et depuis le 2 courant, les avis sont devenus de jour en jour plus défavorables pour la récolte, soit que les pluies soient par trop abondantes ou que les nuits froides fassent tomber les grabots.

Nous serons donc probablement appelés à constater une nouvelle accentuation dans la détérioration de la condition, lorsque paraîtra le prochain rapport de Washington, en octobre prochain. Nous concluons provisoirement à une récolte moyenne. Pourvu que le chiffre de 11 1/4 à 11 1/2 millions de balles soit atteint, la production américaine de 1904-1905 ne ramènera pas les exagérations de cours de 1903-1904 ; mais les cours continueront cependant à être bien tenus.

Les avis reçus ces jours-ci de l'Inde anglaise, annoncent que l'acréage y a été augmenté de 15 % sur l'an dernier.

La consommation, qui depuis de longues semaines s'était abstenue, revient graduellement

aux achats. Les rapports nous parvenant de Manchester et de la filature de New-England signalent une reprise presque totale du travail en filature, ce qui suffit pour expliquer le maintien des cours et même leur accentuation.

Il y a lieu de noter que la demande continue, accentuée, pour les qualités premières du Pérou, de Haïti, de Savanilla, du Vénézuéla, de Céara. Il y a reprise des affaires en sortes de Chine et du Levant.

Ci-dessous, quelques chiffres, extraits du « New-Orleans Cotton Exchange », et indiquant le total de la récolte américaine au 17 septembre, depuis le 1er septembre 1904, en balles de 220 kg. en moyenne :

1904/1905	contre	1903/1904	1902/1903	1901/1902
452.000		*164*.000	521.000	319 000

L'approvisionnement visible du monde entier était, au 17 septembre, en balles variant de 50 à 300 kg. selon provenance :

1904	contre	1903	1902	1901
916.000		684 000	1.217.000	1.101.000

Cours du coton disponible, par sortes, au 17 septembre, aux 50 kg. entrepôt :

Upland (Middling) . . . fr.	79,50
Sea Island (Choice)	235,00
Haïti (Fair).	62,00
Savanilla (Fair)	55,00
Céara (Fair)	79,00
Pérou dur (Good Fair). . . .	108,00
Broach (Fine)	64,00
Bengale (Fully Good)	45,00
Chine (Good).	62,00
Égypte (Good Fair)	85,00
Afrique Occle (Fair)	70,00

Autres sortes : Cotations et renseignements sur demande.

A. & E. Fossat

Le Havre, 17 septembre 1904.



Fibres de Corderie, de Brosserie, etc.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Vaquin & Schweitzer.

Manille (Abaca). — Nous avons encore eu, pendant le mois sous revue, un marché très nerveux, présentant alternativement des périodes de hausse et de baisse que rien ne justifiait réellement.

Il est évident que le chiffre de la récolte cette saison sera inférieur à celui de l'année précédente; mais le déficit paraît devoir être comblé par les énormes quantités de lin de la Nouvelle-Zélande qui ont été vendues ces mois passés.

Les prix pour Manille restent à peu près ceux que nous avons indiqués dans notre chronique précédente, 89 fr. les 100 kg. c. i. f. Europe, avec tendance ferme mais peu d'acheteurs.

Lin de la Nouvelle-Zélande (Phormium). — Ainsi que nous le laissons entendre plus haut, ce textile tend à prendre la place du Manille pour certains emplois.

Il y a peu d'années encore, il a été fait des essais timides pour substituer le Zélande au Manille dans la fabrication de la ficelle de moissonneuse : ces essais ont donné satisfaction.

D'autre part, les moissonneuses-lieuses automatiques ayant été améliorées, elles se contentent maintenant de ficelle moins résistante, de telle sorte que le Zélande, à l'origine insuffisant pour être employé seul, donne maintenant des résultats excellents et tend à remplacer pour cet emploi totalement le Manille.

Nous devons mentionner une considération qui milite également en faveur de ce textile, c'est la régularité de la qualité des arrivages ; tant il est vrai que la consommation donne toujours la préférence aux articles qui ne laissent pas craindre des surprises désagréables à la réception.

Sous ce rapport il serait à désirer que les producteurs de Manille s'inspirent de cette vérité commerciale, et nous fassent des envois exempts de reproches ; il est incontestable que l'avenir de l'article y gagnerait grandement.

Les dernières cotations du Phormium sont : pour Wellington fr. 72 les 100 kg. et pour Auckland fr. 70 les 100 kg. (1)

Aloès Maurice. — Les stocks pour ce textile vont de plus en plus s'accumulant, et malgré les efforts des importateurs pour maintenir les prix, on peut obtenir la qualité fair average à fr. 65/67 les 100 kg. pour embarquement prompt.

Il vient, de temps en temps, certaines parties d'aloès de diverses provenances, autres que Maurice, mais elles diffèrent trop de qualité, entre elles et entre les arrivages successifs de même provenance ; il n'est pas possible d'en déterminer le cours. Il est évident que les producteurs sont dans la période de tâtonnement ; période qu'ils pourraient certainement abréger en

(1) Nous avons entretenu nos lecteurs, à différentes reprises, de l'inspection à la sortie qui fonctionne depuis quelques années en Nouvelle-Zélande et, depuis peu, également aux Philippines. D'une manière générale, on trouvera, sur les deux fibres, toutes sortes de renseignements dans les nos passés du « J. d'A. T. ». — N. d. l. R.

s'adressant à des correspondants européens au courant de l'article.

Nous sommes toujours, pour notre part, à la disposition des lecteurs de ce Journal pour leur donner tous renseignements désirables.

Zomaloque. — Nous avons connu une vente à fr. 45 les 100 kg., pour une partie de qualité ordinaire ; évidemment ce prix doit laisser des pertes à l'exportateur ; nous insistons à nouveau sur la nécessité de n'envoyer que de bonne marchandise ; et même, pour le moment, nous conseillons l'abstention, tant que nos marchés ne seront pas dégagés.

Tampico (Ixtle). — Pas de modification, depuis notre dernière chronique, dans la position des diverses qualités de cette fibre pour laquelle la demande continue régulièrement. La tendance reste à la hausse, mais il peut encore être traité des affaires dans les prix indiqués précédemment. — Jaumave premières marques 70 fr. à 71,50 ; Tula supérieur, 66 fr. ; Tula good average, 63 à 64 fr. ; Tula fair average, 61 fr. 50 à 62 fr. ; Palma, 58 fr ; le tout aux 100 kg. c. i. f. Havre.

Jute Calcutta. — Les chiffres de la récolte, donnés prématurément, se trouvent avoir été trop faibles, et, après une période de fermeté, les prix ont aujourd'hui plutôt tendance à la baisse ; on cote 32 fr. 50 pour embarquement novembre-décembre.

Jute de Chine. — Il a été traité quelques affaires ces temps passés, aux prix suivants : fr 44 à 45 les 100 kg. pour importation. Les ventes sont peu importantes et difficiles.

Ramie. — La baisse des textiles en général nuit à la vente de la ramie en tant que fibre employée en corderie.

Nous ne connaissons pas d'affaires faites et les prix restent nominaux, aux cours indiqués précédemment.

Kapok. — Cet article est peut-être à la veille d'entrer dans une nouvelle phase industrielle ; et nous savons des essais qui sont faits pour son utilisation dans la fabrication de certains feutres : Nous tiendrons nos lecteurs au courant ; si les résultats demeurent conformes à ceux déjà annoncés par plusieurs fabricants étrangers, il y aurait de ce côté un gros débouché en perspective.

D'autre part il a été constaté que le Kapok résistait beaucoup mieux que la plume au nettoyage, ce qui, réuni à sa remarquable flottabilité (1), l'a fait adopter par certaines compagnies maritimes pour la fabrication des oreillers.

(1) V. « J. d'A. T. » nos 23 et 30. — N. D. L. R.

Piassava. — La situation semble un peu meilleure pour les provenances de la Côte d'Afrique et par suite de la faiblesse des arrivages ces temps passés les prix se sont un peu élevés, surtout pour la belle qualité, alors que les sortes ordinaires trouvent écoulement plutôt difficile.

Le Palmyra reste inchangé aux dernières cotations et nous ne croyons pas à un relèvement des prix quant à présent.

Fibres de Coco. — Nous n'avons rien de spécial à signaler pour ces fibres ; la marchandise disponible fait toujours défaut et nous avons de la peine à obtenir livraison des contrats que nous avons avec les importateurs, ce qui démontre que, malgré les progrès de la production, les besoins de la consommation vont encore plus rapidement ; c'est un article d'exportation à encourager partout où il pourra être obtenu économiquement.

Raphia. — Peu d'affaires, les prix sont cependant un peu plus élevés que précédemment et il faut prévoir une augmentation d'environ fr. 5 les 100 kg. sur nos dernières cotations, soit à l'avenir fr. 80 à 82,50 les 100 kg. pour belle qualité blanche, et fr. 75 à 77,50 pour qualité secondaire.

Autres fibres. — Cotations et renseignements sur demande.

Vaquin & Schweitzer.

Le Havre, 22 septembre 1904.



Le Marché de la Ramie

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par M. J. H. Grein.

En commençant les chroniques dont la Rédaction de ce Journal a bien voulu me charger, il m'importe de prévenir le lecteur que la ramie se présente, au point de vue de la mercuriale, dans des conditions particulières :

En effet, alors que la valeur du coton, par exemple, dépend essentiellement de la demande européenne et américaine, les fluctuations de la ramie ne relèvent que de la demande d'Extrême-Orient même. (Il va sans dire que mes chroniques n'auront pour but que de suivre la ramie chinoise, les autres pays de production ne jouant pour le moment aucun rôle sur le marché du monde.)

Le principal consommateur de la ramie de Chine est donc le Chinois lui-même, auquel, de-

puis quelques années, le Japonais est venu s'ajouter, et il est déjà assez difficile d'avoir des renseignements assez sûrs au sujet de cette demande; mais enfin, on y arrive. Il n'en est pas de même pour l'offre, c'est-à-dire pour la production :

Les maisons européennes en Chine sont bien obligées de s'en rapporter aux Chinois en ce qui la concerne, et, s'en rapporter aux Chinois, tout le monde le sait, n'est pas précisément puiser à des sources limpides et pures.

Néanmoins, les maisons établies de longue date en Chine, habituées à apprécier les nuances de la pensée céleste finissent par démêler le vrai du faux et c'est ainsi qu'on se fait quelquefois tout de même une impression exacte sur le véritable état de choses.

***

On m'affirme que, cette année, la deuxième récolte est complètement perdue, de sorte qu'il faudra se rejeter sur les réserves déjà affaiblies de la première coupe ; la qualité de la seconde coupe serait d'ailleurs inférieure, de sorte que, tout en prévoyant des prix plus élevés, je suis amené à craindre que la qualité moyenne de cette campagne ne soit inférieure à celle des récoltes précédentes.

Le dernier cours était, pour la provenance Wuchong qui jouit chez quelques acheteurs d'une certaine préférence, de fr. 80 à 85 les 100 kg. c.a.f. Quant à la qualité usuelle, les prix sont fort incertains, mais les baissiers se sont peu à peu retirés et j'estime que les cours n'atteignent pas moins de fr. 75 à 77.

J. H. Grein.

16, rue Ste Croix de la Bretonnerie.

Paris, 20 sept. 1904.



Produits agricoles africains sur le Marché de Liverpool.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Taylor & Co.

Huile de Palme. — Marché plus ferme à l'ouverture. Passablement d'affaires durant le mois, à des prix plus élevés. Pendant ces derniers jours le marché a été cependant plus calme, les prix baissant de nouveau légèrement :

Cours du jour, la tonne. —	Sur place	Transit
Lagos	£ 24 2 6	à 24 5 -
Bonny, Old Calabar	22 7/6	23 12 6
Benin et Cameroun	23 2/6	23 7 6
Accra	23 2/6	23 5/-
Brass, Niger, New Calabar	22 7/6	22 12/6
Congo	22 15/-	23 0/-
Saltpond	22 15/-	23 0/-
Ordinaire et moyenne	22 5/-	22 15/-

Palmistes (Amandes de palme). — Marché ferme pendant le mois écoulé, hausse de 2/6 par tonne; mais la clôture a été calme.

Cours du jour, la tonne. —	Transit
Lagos, Niger et qualités des Rivières	£ 13 5/-
Benin et Congo	13 2/6
Liberia et Sherbro	12 17/6
Qualités de la Côte-d'Or	12 15/-

Caoutchouc. — Marché plus ferme à l'ouverture, mais ensuite calme. Pendant le mois écoulé il n'a été réalisé que de petites ventes.

Café. — Marché ferme. Libéria, £ 32. 6/- à £ 37. 0/- le cwt. Une petite quantité de Lagos a été vendue au prix de £ 34. 0/3 le cwt.

Cacao. — Marché calme Niger et qualités similaires : 44/- à 45/- par cwt.

Gingembre. — Marché un peu meilleur. Petites ventes à 19/- le cwt.

Piassava. — Marché plus ferme. Libéria, £ 10 0/- à £ 23. 15/- la tonne.

Cire d'abeilles. — Marché plus ferme. Gambie, £ 7. 0/-. Sierra Leone, £ 6. 16/3. Bissao, £ 6. 17/6 le cwt.

Noix de Kola. — Marché calme. Pas de vente à rapporter. Valeur nominale 2 1/2 d. à 2 3/4 d. la livre anglaise.

Chillies (Piment enragé). — Pas de vente à rapporter. Valeur nominale, environ 42/6 le cwt.

Arachides. — Marché ferme. £ 12. 0/- à £ 14. 0/- la tonne.

Coprah. — Marché calme. Petites ventes au prix de £ 13. 0/- à £ 13. 10/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Pas de vente à rapporter. Dernier prix coté 40/- le cwt; mais on ne réaliserait certainement pas de prix aussi élevé aujourd'hui.

Fèves de Calabar. — Marché calme. Petites ventes, de 3 d. à 3 1/2 d. la livre anglaise.

Graines de Benni (Sésame). — Marché calme. Petites ventes au prix de 38/- les 384 livres anglaises.

Coton. — Marché un peu meilleur. Égrené, 5 1/2 d. à 7 1/2 d. la livre. Brut, 2 d. à 2 3/4 d.

Beurre de Shea (Karité). — Marché ferme. £ 23. 7/6 à £ 23. 12/6 la tonne.

Autres produits. — Cotations et renseignements sur demande.

Taylor & Co.

7, Tithebarn Street.

Liverpool, 19 septembre 1904.

Produits coloniaux français sur le Marché du Havre

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par M. L. Derais.

Albumine. — Calme. Cours, fr. 4 à 5 le kg. d'albumine de poule, et fr. 3,50 à 4 le kg. d'albumine de cane, selon qualité, pour provenance Tonkin.

Ambrette. — Soutenu. Guadeloupe, fr. 150 à 155 les 100 kg. Martinique, fr. 55 à 160.

Aloès (fibre d'). — Calme; fr. 45 à 55 les 100 kg.

Benjoin. — Faible. On cote : en larmes, fr. 8 à 9 le kg. exempt de résine; en sortes, fr. 5 à 7; en grabeaux, fr. 2 à 4.

Cacao. — Demande meilleure : Martinique, fr. 91 les 50 kg. Guadeloupe, fr. 93 : Congo, fr. 100. Nouvelle-Calédonie (Nouvelles-Hébrides), fr. 100, cours nominal.

Café. — Le " Santos good average " se cote aujourd'hui fr. 45,75 les 50 kg. pour courant. Guadeloupe Bonifieur, fr. 145 les 50 kg. Guadeloupe Habitant, fr. 125 à 130. Bourbon rond, fr. 150. Bourbon pointu, fr. 150. Nouméa, cours nominal, fr. 87 à 100 suivant qualité de non gragé ou gragé.

Cire d'abeilles. — Faible. Madagascar, fr. 167,50 à 170 les 50 kg. Guadeloupe, fr. 165 à 170. Tonkin, fr. 150 à 160.

Cornes de bœufs. — Cours nominal, fr. 25 à 30 les 100 kg. provenance Madagascar.

Cornes de buffles. — Cours : Saïgon, fr. 80 les 100 kg., nominal. Tonkin, environ fr. 75.

Cornes de cerfs. — Fr. 120 à 140 les 100 kg., provenance Tonkin.

Cuirs. — Tendance générale plus soutenue. Madagascar salés secs, fr. 58 à 66 les 50 kg. — Madagascar secs, fr. 85 à 90. Madagascar salés, fr. 50 à 52. Martinique salés, fr. 50 à 63. Guadeloupe salés, fr. 50 à 60. Tonkin (vachette), fr. 75 à 85.

Dividivi. — Faible; fr. 10 à 12 les 50 kg.

Fécule de manioc. — Demandé; fr. 25 à 30 les 100 kg. pour provenance Réunion. — Tapioca : voir à la lettre T.

Géranium (essence de). — Calme; fr. 28 à 30 le kg., pour provenance Réunion.

Gomme Copal. — Délaissé. Demande nulle. La valeur ne peut s'estimer que sur le vu d'échantillons.

Œufs (jaune d'). — Calme. Salés, provenance Tonkin : Poule, fr. 58 à 62,50 les 100 kg.; cane, fr. 45 à 55.

Palme (huile de). — Ferme; fr. 48 à 50 les 100 kg.

Palmistes. — Soutenu ; fr. 27 à 29 les 100 kg.

Poivre. — En légère reprise. Saïgon, fr. 64, 50 les 50 kg. pour marchandise disponible.

Rhum. — Petites affaires. Réunion, fr. 30 à 32. Les sortes extra en fûts neufs, fr. 32 à 34. Guadeloupe, fr 30 à 35. Martinique, fr. 38 à 50. Le tout à l'hectolitre, base 54 degrés.

Ricin (graines de). — Calme. Provenance Tonkin, fr. 20 à 22 les 100 kg.

Rocou. — Calme. Antilles françaises : Marque Cabre, fr. 70 à 75 les 100 kg. Marque Bisdarry, fr. 70. Marque Clessen, fr. 65 à 70.

Sabots de bœufs. — Fr. 10 à 15 les 100 kg.,

Stick-lack. — Fr. 355 à 375 suivant qualité.

Sucre. — En hausse; le n° 3 en Bourse de Paris, fr. 30,625 et le Roux 88°, fr. 26,75 les 100 kg.

Tapioca. — Faible; fr. 35 à 38 les 100 kg., provenance Réunion.

Vanille. — Calme. Réunion, fr. 20 à 30 le kg. Madagascar, fr. 15 à 22,50. Guadeloupe, fr. 12 à 17,50.

Vanillon. — Demandé; fr. 10 à 12 le kg. provenance Guadeloupe.

Autres produits. — Cotations et renseignements sur demande.

L. Derais.

Le Havre, 21 Septembre 1904.

ACTUALITÉS

Extension de l'organisation agronomique cubaine.

Lettre de M. A. Pedroso.

M. Edwin F. Atkins, propriétaire de la sucrerie « Central Soledad », a cédé des terrains à une Université des États-Unis (Harward, si je ne me trompe) pour y installer une station scientifique qui fonctionne dès à présent, sous le contrôle de savants botanistes de la dite Université.

Cette station, due à l'initiative privée et qui n'a rien à voir avec les gouvernements cubain ou américain, a entrepris, entre autres

choses, de vastes expériences sur la canne à sucre, dont une première série de résultats a paru dans « Agricultural News », la revue anglaise de Barbados, n° du 4 juin 1904.

D'autre part, le professeur F. S. Earle, du Jardin botanique de New-York, vient de prendre la direction du réseau agronomique officiel de Cuba. Il avait été nommé, par le gouvernement des États-Unis, directeur de station agronomique à Porto-Rico, mais notre ministre à Washington, M. Gonzalez de Quesada, et le gouvernement cubain firent des démarches et obtinrent qu'on lui permette d'accepter le poste offert à Cuba. Il y est pour plusieurs années et aura environ 5.000 dollars or (plus de 20.000 francs) de traitement, logé.

Il a pleins pouvoirs pour recruter son personnel. Depuis quelques mois il est établi à la Station Centrale de Santiago de las Vegas et a déjà lancé plusieurs circulaires et brochures de propagande.

Il va être établi 6 grandes stations, une dans chaque province, en outre des petites succursales, stations d'altitude et jardins d'essais spéciaux. — Prochainement, j'espère vous donner de nouveaux détails.

A. Pedroso.

Biarritz, Septembre 1904.



Le choix d'une Égreneuse de coton

Gins à rouleaux et gins à scie. Leur destination selon la sorte de coton à égrener.

Par M. F. Main.

Mon cher Directeur,

Vous m'avez transmis la question d'un abonné qui nous demande de lui indiquer une égreneuse. Voici quelques considérations à ce sujet : notre correspondant ferait d'ailleurs bien de commencer par relire la note que j'ai déjà publiée, en réponse à une question similaire, dans le n° 24 du « J. d'A. T. ».

Si la question de production, de débit, entre certainement en ligne de compte dans le choix d'un type d'égreneuse, la qualité du coton a une importance au moins aussi grande.

J'ai entendu dire, il y a quelque temps, par une personne qui *aurait dû* étudier et connaître la question beaucoup mieux que moi, qu'en une région où on pousse paraît-il beaucoup la culture du coton en ce moment, l'apparition d'une égreneuse à scies avait amené les planteurs à retirer bruyamment leur estime au roller-gin jusqu'alors en usage. Il y a là à la fois une inconséquence, et une méconnaissance de la botanique et du commerce.

Je précise. En Égypte, où on ne récolte guère que des cotons très longue soie, il ne viendra à l'idée de personne d'employer un saw-gin. Il y a plus : si je suis bien renseigné, — je contrôlerai la chose, — la plus grande partie des roller-gins usités en Égypte sont à simple action, c'est-à-dire qu'ils comportent un seul couteau mobile.

Il existe, en effet, deux types de roller-gins : l'un dit à simple action, convient plus spécialement aux cotons à très longue soie ; l'autre, à double action, comportant deux couteaux mobiles, est plus particulièrement réservé aux cotons à soies moins longue : son débit est légèrement plus fort, mais il risque de briser davantage la fibre.

En Amérique, où la culture dominante est représentée par des cotons à courte soie et où la récolte considérable exige un égrenage rapide, le saw-gin s'est répandu rapidement, et il n'y a que quelques rares contrées (1) où la qualité du coton fait employer encore le roller-gin, le prix de vente plus élevé permettant de consentir à un plus fort prix de revient.

En résumé, il y a lieu, suivant les cotons à travailler, d'employer :

1° Pour les cotons très longue soie, l'égreneuse à rouleaux, à simple effet.

2° Pour les cotons longue soie, l'égreneuse à rouleaux à double effet.

3° Pour les cotons courte soie, l'égreneuse à scies.

Quant à la lenteur de travail des égreneuses à rouleaux comparées aux machines à scies, que cela n'effraye personne. La plus

(1) Voir, sur les cotons Sea-Island aux États-Unis, le « J. d'A. T. » n° 34. — N. d. l. R.

value obtenue sur le marché par la préservation de la longueur des fibres vaut bien qu'on accorde au produit un peu plus de temps et d'argent. Voyez l'Égypte!

Quant au choix d'une marque, je ne puis ici entrer dans les détails ni citer de noms; mais il y a lieu de remarquer que le nombre des grands constructeurs d'égreneuses originales est extrêmement réduit. J'ai raconté ailleurs, tout au long, l'historique des égreneuses de coton et ne saurais mieux faire que de renvoyer à ce travail (1) ainsi qu'à l'étude complémentaire (égreneuse Gordon) que j'ai donné dans le n° 37 du « J. d'A. T. »

F. Main
Ingénieur-Agronome.



Huile de Thé et Huile d'Hevea

Lettre de M. H. Drummond Deane
accompagnée de notes de la Rédaction.

Il y a quelques années, nous signalions aux lecteurs du « J. d'A. T. » une campagne menée, dans la presse anglo-indienne, pour l'utilisation du fruit du théier en tant que graine oléagineuse. Les documents fondamentaux, d'origine anglaise, furent publiés par nous à cette époque, ainsi que des indications très précises concernant un *Camelia* sauvage voisin, dont notre abonné M. Gilbert extrait commercialement une huile comestible au Tonkin.

M. Gilbert ne fait que suivre, en cela, l'exemple des Chinois; mais certaines précautions sont nécessaires pour ne pas faire passer dans l'huile la saponine vénéneuse dont la présence est constante dans les graines du théier et des espèces voisines. Les anglais ont eu moins de chance avec le théier cultivé, et aucun ne semble jusqu'ici avoir réussi à tirer des bénéfices réguliers de l'exploitation de sa graine pour l'huile; on signale bien, dans le passé, un succès passager chez certain planteur de Ceylan, mais cela n'a pas duré. Les personnes intéressées trouveront tous détails à ce sujet dans la collection du « J. d'A. T. ».

(1) « Journal d'Agriculture Pratique ».

Ces temps derniers, comme l' « huile de thé » revenait sur l'eau dans la presse anglo-indienne, nous fûmes très heureux de recevoir de M. Drummond Deane, qui nous avait déjà honoré d'une première communication sur la matière en 1901, la lettre qu'on lira ci-après. A ce propos, nos abonnés auront peut-être intérêt à savoir que, par un concours de circonstances, nous nous trouvons en correspondance également avec M. Coryton Roberts, qui est l'instigateur de la campagne nouvelle en faveur de l'huile de thé.

Ce planteur, actuellement à Londres, mais qui a de gros intérêts dans le thé et le caoutchouc à Ceylan, a été frappé de l'importance de l'observation de M. Eugène Poisson sur les deux formes d'*Hevea brasiliensis*, publiée dons notre n° 35; il s'est mis en devoir de faire reproduire l'article dans la presse anglo-indienne et nous a écrit pour se mettre de la façon la plus gracieuse à la disposition du « J. d'A. T. ».

*
* *

M. Coryton Roberts ne se contente pas d'exploiter l'*Hevea* pour le caoutchouc, mais fait aussi une vigoureuse propagande pour l'exportation de la graine d'*Hevea* en tant qu'oléagineuse; on sait que cet arbre à caoutchouc devient abondant à Ceylan et en Malaisie. La question est à l'étude, de nombreuses données ont déjà été publiées, tant par les planteurs que par les chimistes; à présent, la parole est aux commerçants. Nous ne manquerons pas de tenir nos lecteurs au courant de cette affaire sur laquelle nous possédons un dossier complet.

*
* *

M. Drummond Deane, tout en poursuivant l'étude de l'huile de thé, ne s'emballe guère, comme on en jugera par ces lignes :

« Je ne suis pas autrement convaincu que nous puissions ici, dans le sud de l'Inde, arriver à produire de l'huile de thé à un prix rémunérateur; à moins que cette huile ne se vende très cher. Il est à souhaiter qu'elle soit reconnue bonne pour graisser les automobiles, ou pour mettre en conserve les sardines, ou pour quelqu'autre usage de choix.

» Je ne crois pas, en effet, que nous puissions la livrer, à l'huilerie la plus proche, à moins de 3 roupies le maund de 82 livres anglaises, dont on ne saurait extraire industriellement plus de 16 livres d'huile A ce prix de revient de la matière première, il convient d'ajouter le coût de l'extraction, des bouteilles ou bidons, etc...

» Néanmoins, je tenterai un essai : Je suis en train de m'entendre avec des amis dans le port le plus rapproché dont notre région dépend, pour faire passer au moulin 700 livres de graines, et je me ferai un devoir de vous aviser du résultat. »

H. Drummond Deane.

Travancore, 6 août 1904.



Les avantages du Séchoir rotatif à coprah de MM. Marcus Mason & Co.

Lettre des Constructeurs.

Comme suite à l'information de M Majani, de Trinidad (v « J. d'A. T. » n° 34) et pour compléter leur lettre de mai « J. d'A. T. » n° 35, MM. Marcus Mason & Co., nous prient d'insérer ce qui suit :

« Notre Palm Drier, nous écrivent-ils, est le seul séchoir rotatif existant qui ait été construit pour le coprah. Cette machine n'en est plus aux essais : nous possédons nombre d'attestations de clients qui s'en disent entièrement satisfaits.

» Le grand avantage de notre séchoir sur le procédé usuel de l'étuve, consiste en ce qu'il n'est point besoin de main-d'œuvre ni de surveillance, une fois la machine mise en train. On économise ainsi des frais ; on se met aussi à l'abri des refroidissements, inévitables lorsqu'on est obligé de séjourner pendant de longs moments dans l'atmosphère surchauffée d'une étuve.

» La dessiccation est graduelle, mais continue et ne subit aucune espèce d'interruption. Or, avec les autres systèmes de séchoirs, il arrive fréquemment des interruptions, par exemple la nuit ; et souvent cela suffit pour entraîner un changement de couleur désavantageux, non seulement du coprah, mais encore de l'huile y contenue. Nos coprahs, au contraire, sont toujours de dessiccation et de blancheur parfaites.

» La capacité de notre séchoir, soit le temps nécessaire pour produire une quantité donnée de coprah, dépend grandement du calibre des fragments qu'il s'agit de dessécher.

» Pour les marchandises destinées à l'huilerie, nous préconisons, en conséquence l'emploi d'une machine préparatoire, débitant le coprah en petits carrés d'un ou deux pouces ; la capacité du séchoir et la rapidité de dessiccation s'en trouvent à peu près doublées. »



La disparition du Café Martinique

Lettre de M. L. Derais

On lit dans l' « Opinion » de Fort de France, du 21 juillet :

« Du café Martinique .... il ne reste presque plus que le nom. Et encore nous l'avons vainement cherché dans la mercuriale publiée dans le dernier numéro du « Journal d'Agriculture Tropicale ». C'est qu'en dépit des encouragements du Conseil général nos cultures secondaires, celle du caféier en particulier, restent stationnaires, ou, ce qui revient au même, décroissent. Tout récemment, nous signalions une pénurie extrême de café dans notre île. Jusqu'à l'heure, la situation n'a guère varié.

» Nous admettons sans peine que le vrai café Martinique est de venue difficile en raison des maladies dont il est depuis longtemps la proie Cependant ne pourrait-on, par des efforts intelligents et continus, aboutir à une salutaire prophylaxie ? M. Landes, un des regrettés professeurs du lycée de Saint-Pierre, s'était voué à cette utile besogne : certainement ses investigations eussent été couronnées d'un plein succès si la mort n'était venue le ravir en pleine activité. Son œuvre est à reprendre.

» En attendant, qu'est-ce qui empêche nos petits planteurs de se livrer à la culture encore rémunératrice du café Libéria ?... Nous l'avons dit, nous ne produisons pas

assez de café pour nos propres besoins. Nous nous trouvons dans l'onéreuse obligation d'en faire venir d'Haïti, moyennant des droits très élevés. Nous accentuons par là le manque d'équilibre existant déjà entre nos exportations et nos importations tout en restreignant notre appétit .. »

Notre collaborateur M. L. Derais, du Havre, visé par le reproche de l' « Opinion », nous écrit à ce propos :

« Puisque la Martinique ne produit pas assez de café pour ses besoins, elle n'a par conséquent pas à en exporter et logiquement nous autres métropolitains, nous n'avons plus à nous occuper des cafés Martinique puisqu'ils ne viennent plus chez nous et ne peuvent pas y venir.

» Il est certain qu'il y a cependant de petites exceptions.

» Certains propriétaires de la Martinique qui ont conservé des plants de bon café, en envoient quelques sacs chaque année soit à titre gracieux à des parents, soit moyennant finance et sur ordre, à des anciens colons qui veulent continuer à boire leur café ; en tout cas ces cafés n'existent plus au point de vue commercial. On continue à en causer dans certaines parties de la France, mais ce que les négociants livrent sous le nom de « Martinique » à leurs clients, est naturellement une imitation : pour ceux qui veulent bien y mettre le prix, il leur est livré du « Guadeloupe » pour du « Martinique » ; et ceux qui ne veulent pas payer cher, reçoivent un café gragé quelconque. » — L. Derais.



Utilité du bétail dans les plantations de Castilloa.

Par M. René Guérin.

Dans son très intéressant livre : *Les plantes à caoutchouc*, traduit par M. Vilbouchevitch, Warburg interdit d'une façon formelle l'accès du bétail dans les plantations de *Castilloa*.

Mon collègue, M. Garcia-Salas, de retour d'un voyage sur la côte du Pacifique, me dit que, près de Santa-Lucia, il rencontra une importante plantation faite sans ombre et parfaitement clôturée dans le but d'empêcher l'accès des animaux. Les arbres paraissaient âgés de 6 ou 7 ans et le sol était envahi par le bihai (*Heliconia Bihai*), qui formait une massse de verdure impénétrable ; d'autre part, de nombreux arbres étaient renversés. — Il paraît que cette région du pays était infestée par de nombreux taltusas *(Geomis mexicanus)* qui, comme la taupe européenne, minent le sol et rongent les racines des végétaux.

Plusieurs planteurs de caoutchouc expérimentés, entre autres M. Joaquim Asturias, récemment encore propriétaire de l'hacienda El Baul décrite dans le n° 9 du « J. d'A. T. », sont d'avis qu'il y a tout avantage à laisser pénétrer le bétail dans les plantations lorsque les *Castilloa* ont plus de 4 ans. — En effet, à partir de cet âge les branches et feuilles sont hors d'atteinte des animaux et les troncs peuvent résister à leur frottement. C'est d'autre part un moyen économique de nettoyage de la plantation, car le bihai est un bon aliment. D'autre part, les bestiaux défonçant continuellement les galeries de la taltusa, la traquent et arrivent à l'éloigner complètement.

René Guérin.

Guatémala, 2 Août 1904.



Le travail de M. Vossion sur le Coton dans l'Inde

Rectification

M. L. Vossion, le très sympathique consul de France à Bombay, nous fait observer que c'est à tort que nous avons présenté comme une traduction son travail sur la culture du du coton dans l'Inde, résumé dans notre n° 35 ; ce travail, nous écrit-il, est basé sur les informations recueillies directement auprès des autorités compétentes, ainsi que sur l'ensemble des impressions et connaissances acquises au cours d'un séjour déjà long dans la Péninsule. Nous sommes heureux de rendre justice à M. Vossion qui est, parmi les consuls français, l'un de ceux dont l'attention va le plus volontiers vers les questions agricoles.

Avocatiers à fruits longipédonculés

Lettre de M. Antonio Miranda

A l'occasion de la note de M. Ch Rivière sur ce sujet, publiée dans votre n° 37, permettez moi de vous dire ce que j'ai constaté dans mon pays, au Para :

Nos avocatiers locaux ont le fruit, les uns presque sessile, les autres plus ou moins longuement pédonculé : ces derniers sont préférés, et leurs fruits sont meilleurs. Dans chacune de ces deux catégories, l'on distingue deux variétés dont l'une à peau noire, l'autre à peau verte.

Mon parent M. Mourraille a importé des Antilles, il y a une vingtaine d'années, le grand avocat à peau rougeâtre qui commence à être connu au Para

Antonio Miranda.

Paris, 15 août 1904.



Encore un outil pour saigner les caoutchoucs.

Le ciseau réglable de R. J. Blok

Nous avons publié, dès 1901 (« J d'A. T », n° 7), des chiffres de rendements très élevés obtenus par M. R. J. Blok de quelques *Ficus* de l'exploitation Gogoniti (Java). C'est lui qui vient d'imaginer l'outil représenté ci-contre (d'après un article de M. Thomp de Haas, voir « Teysmannia », avril 1904).

Il consiste en un ciseau sur la lame duquel s'adapte une pièce mobile qui peut être fixée par une vis de pression de manière à régler la profondeur de l'incision d'après l'épaisseur de l'écorce. L'instrument est construit de manière que la blessure se fasse de bas en haut, ce qui permet d'éviter le stationnement de l'eau dans la plaie.

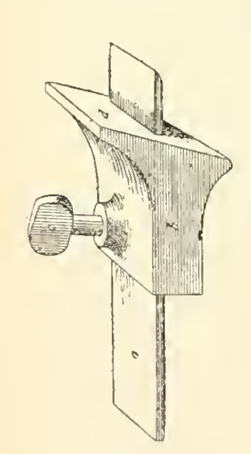


Fig. 24.

Pour enfoncer la lame dans l'écorce, on se sert d'un maillet en bois

M Thomp de Haas accompagne cette description de quelques réflexions qui valent la peine d'être résumées :

Une longue pratique, dit-il, pourra seule nous apprendre si l'instrument de M. Blok est préférable à ceux actuellement en usage ; toutefois jusqu'ici les systèmes à la meréglable se sont montrés inutiles pour le *Ficus elastica*, qui cicatrise ses blessures avec une grande facilité, le cambium et le bois fússent-ils même entamés. Des instruments de ce genre rendront, peut-être, davantage de services avec le *Castilloa* et les autres arbres à vitalité moins puissante.

Il existe à Java, dans l'immense domaine Pamanoekan-Tjassem, près Sœbang, une plantation de *Ficus elastica*, considérée comme la plus ancienne culture de caoutchouc connue ; on en trouvera la description dans tous les manuels, par exemple dans celui de Warb rg, traduit par Vilbouchevitch

Eh bien, dans cette exploitation, on se sert, depuis 17 ans, d'une simple hachette (« hakbijltje », « tapbijltje »), et le résultat ne laisse rien à désirer :

Le premier forgeron de village peut en fabriquer tant qu'on voudra L'outil ne saurait se fausser Il est léger, l'ouvrier le manie d'une main, pendant que l'autre lui sert à se tenir à l arbre. Le travail est rapide et, par suite, la cueillette du caoutchouc revient à peu de frais. Enfin, l'équipe chargée de la saignée, apprend vite à proportionner la force du coup à l'épaisseur de l'écorce.

A moins donc que le mode de saignée même ne change un jour, il n'apparait pas qu'il y ait intérêt, — tout au moins pour le *Ficus* et avec l'excellente main-d'œuvre dont on dispose à Java. — à substituer à l'outillage simple actuellement en usage, des instruments à lame réglable et autres complications de même catégorie.



L'École pratique de Valabre

La Direction de l'École pratique d'Agriculture et de Viticulture de Valabre (Bouches-du-Rhône), que nous avons l'avantage de

compter parmi nos abonnés de la première heure, nous fait parvenir la liste des treize élèves qui viennent d'obtenir leur diplôme.

Ce sont surtout des jeunes gens de Marseille, ou originaires du département des Bouches-du-Rhône. Cependant, il y a aussi un Turc d'Asie-Mineure.

L'École de Valabre comporte un cours de cultures coloniales ; à ce titre, elle mérite d'être connue de nos lecteurs.



L'École pratique de Banfora

Nous venons d'apprendre la création à Banfora (cercle de Bobo-Dioulasso, Soudan français) d'une école pratique pour la culture de la liane gohine *(Landolphia Heudelotii)* et pour l'exploitation de son caoutchouc. Il a été créé précédemment une station agronomique à Banfora; l'inauguration a eu lieu au commencement de l'année courante. L'agent de culture qui en est chargé, M. Ferré, ancien Directeur du Jardin d'essai Richard-Toll, a déjà fait des plantations importantes de gohine et enseigné à de nombreux indigènes la façon de la multiplier.

Des élèves moniteurs, formés à Banfora et à Koulikoro (la station agronomique centrale, voir « J. d'A. T. », n° 13), travaillent dès à présent au reboisement de certaines localités dans les cercles de Bobo-Dioulasso, de Sikasso et de Bougouni. La méthode employée est le semis, en place définitive et en pépinière. Les semis en pépinière ont pour eux l'avantage d'être d'un contrôle plus facile que ceux faits dans la brousse.

Il serait bien intéressant de savoir quelle idée le personnel de Banfora se fait exactement de la croissance et de l'âge où pourra commencer l'exploitation. On aimerait connaître également le plan sur lequel est conçue celle-ci. Ces données essentielles du problème sont toujours l'objet de controverses radicales dans la presse, et le volume même de MM. de Wildeman et Gentil n'a pas apporté, sur ce point, de doctrine définitive, comme cela a été démontré dans un récent article de critique, par Aug. Chevalier. Cependant, les auteurs s'accordent à recommander la liane à caoutchouc comme culture indigène et de réserve. Pour les blancs, c'est une autre affaire !



A propos de Riz non glacé.

Réponse de « L'Épicier ».

Notre excellent confrère parisien « L'Épicier » répond, avec bonne grâce, dans son n° du 15 septembre, à la question que nous nous sommes permis de lui soumettre, à la suite de l'article de M. Main sur la supériorité nutritive du riz non glacé. Nos confrères américains de la presse spéciale rizicole, cités par M. Main, feraient bien de provoquer à leur tour l'avis des épiciers du pays.

D'autre part, il n'est pas certain que l'impression de notre confrère parisien soit partagée de tous points par les représentants de l'épicerie allemande ou anglaise, par exemple. Les Allemands opposent généralement moins de résistance aux nouveautés telles que riz non glacé, pain complet etc .. A Paris même, le pain complet nous semble d'ailleurs en moins mauvaise posture que ne le pense notre honorable interlocuteur.

Quoi qu'il en soit, il serait très utile de pouvoir confronter les avis des milieux professionnels des deux côtés de l'Océan, sur la question spéciale des chances qu'on aurait de faire accepter par le public le riz non glacé.

Sur la question des cafés caracoli que l'aimable Directeur de « L'Épicier » effleure en passant, nous nous permettrons de lui signaler une opinion accréditée: ces fèves, rondes, ou à peu près, par avortement de la fève-sœur et qui se séparent du reste par triage, se laisseraient torréfier dans de meilleures conditions, en raison précisément de leur grande régularité ; et ainsi, leur cours plus élevé aurait sa justification. Nous donnons cette explication pour ce qu'elle vaut ; notre confrère est plus autorisé que nous pour la juger. — N. d l. R.

*
* *

« Nous ne discuterons pas les faits avancés dans la note de M. Main, nous manquons des éléments pour le faire; mais nous pouvons donner du moins notre avis au point de vue commercial en France.

» Nous devons constater que, chez nous, le consommateur accorde une grande attention

à l'aspect des produits, et c'est pour flatter cette manie que nos confrères doivent donner à leur café une teinte un peu plus foncée qu'il ne serait utile pour obtenir une infusion parfaite; c'est pour la même raison que certains torréfacteurs lustrent le même produit avec de l'huile, ou que l'on emploie, surtout à l'étranger, des produits destinés à donner du brillant aux grains.

» Toujours dans le même article, il est à remarquer que les sortes régulières, peur les cafés vendus verts, atteignent un prix sensiblement plus élevé que les sortes irrégulières de qualité correspondante, et que le caracoli, pour la même raison, se vend également plus cher que les grains normaux de la même sorte.

» De même, le pain parfaitement blanc se vend beaucoup mieux que le pain légèrement gris, de teinte normale. L'échec du « pain complet », que l'on prétendait, lui aussi, beaucoup plus nourrissant que le pain ordinaire, nous parait indiquer à quel résultat on courrait en tentant de réagir contre le riz glacé.

» Il est à remarquer aussi que le riz est considéré en France, soit comme un légume soit comme un produit d'entremets ou de potage, comme un accessoire en un mot, dont la quotité nutritive paraît peu importante.

» Enfin, sans mettre en doute les proportions élémentaires de matières grasses, trouvées respectivement dans le riz glacé et dans la partie superficielle qu'on a dû en enlever; sans méconnaître que, théoriquement, la valeur nutritive en est bien réduite, on peut se demander si la différence d'alimentation qui en résulte, en réalité, a bien l'importance que l'on imagine.

» Je me souviens que, sur les bancs de l'école, on m'enseignait que le blé, par sa teneur en éléments azotés, en gluten, pouvait former un aliment complet ; mais qu'il n'en était pas de même de certaines autres céréales ou racines, et que le riz, notamment, était insuffisant à nourrir celui qui s'en alimenterait exclusivement.

» J'ai appris depuis que de nombreuses populations s'en sustentaient presque exclusivement, et j'ai vu, au cours d'une campagne, des tirailleurs sénégalais n'avoir que cela à manger et s'en accomoder parfaitement sans dépérir.

» Cela — et la fameuse campagne du pain complet — m'a rendu quelque peu sceptique ! »



La Vanille à Madagascar.

D'après M. Jamin.

Ce qui suit, est extrait du numéro spécial (31 octobre 1903) de la « Dépêche Coloniale Illustrée », consacré à l'*Agriculture à Madagascar*. Nous regrettons que la place ne nous ait pas permis de reproduire les beaux diagrammes et illustrations qui accompagnent le texte.

Ce dernier est des plus intéressants; toutefois, après en avoir pris connaissance, on relira utilement ce que nous avons dit, dans de précédents numéros, de la surproduction qui menace à bref délai le marché de la vanille. Se reporter aussi à la note du n° 28 du « J. d'A. T. », sur l'instabilité des récoltes de vanille. — Sur les détails techniques de la culture de la liane à Madagascar, nous avons publié, dans notre n° 23, un article très documenté de M. Paul des Grottes. Notre collaborateur a observé le vanillier à Nossi-Bé. — N. d. l. R.

*
* *

« La culture de la vanille déjà connue à Madagascar depuis assez longtemps, est celle qui, depuis 1896, a pris le plus d'extension.

Malgré les aléas, inhérents à l'exploitation de cette orchidée, la production de la vanille a tenté et tente encore un grand nombre de colons, car elle n'exige en définitive qu'une période d'attente relativement courte et peut, dans bien des cas, donner des bénéfices élevés. La vanille trouve, sur la plus grande partie de la Côte Est et dans le Nord-Ouest de Madagascar, un climat qui lui convient parfaitement.

Les régions où elle semble donner les meilleurs résultats sont celles de Vatomandry, de Maroansetra, d'Antalaha et de Nossi-Bé.

La production de la vanille a fait de très grands progrès à Madagascar depuis 1896.

A l'heure actuelle, les exportations en poids sont en effet au moins dix fois plus élevées qu'en 1896. L'exportation enregistrée pendant l'année fiscale 1902 a atteint presque 12.000 kilogrammes.

La vanille de Madagascar est ordinairement appréciée en Europe, aussi bien en France qu'à Hambourg ; aussi les planteurs soigneux, s'attachant à la qualité plutôt qu'à la quantité, souffrent-ils moins ici que dans la plupart des autres colonies françaises des fluctuations incessantes des cours de cet aromate.

Presque toutes les vanilleries existant en ce moment dans la colonie sont de création assez récente ; il est donc permis de croire que la production annuelle augmentera encore sensiblement.

Toutes les vanilleries actuelles seront en plein rapport dans cinq ou six ans. Les évaluations permettent d'espérer que Madagascar pourra produire alors de 30 à 33 tonnes de vanille sèche ; c'est-à-dire que vers 1908 ou 1909 les exportations de vanille seront égales à celles des Seychelles, il y a quatre ans, et atteindront en valeur environ un million de francs.

Presque toutes les provinces côtières comprennent, à côté des vanilleries, des cultures plus ou moins importantes de café ou de cacao.

Deux régions, Maroansetra et le district d'Antalaha, où cette orchidée se trouve dans des conditions particulièrement favorables, constituent à ce point de vue les deux seules exceptions.

La plus belle vanillerie de l'île, c'est-à-dire la plus vigoureuse et la mieux soignée, celle qui, par plant donne les meilleurs rendements, appartient à M. Bouas, suivant M. Deslandes, qui, en 1901 et 1902, a eu l'occasion de visiter la plupart des exploitations de sa circonscription.

Aux environs de Tamatave, dans la région de Fénérive, dans la province d'Andevorante et dans les districts de Fetraomby et de Beforona, la production de la vanille n'a guère attiré jusqu'à ce jour des colons, mais il est certain que cette culture peut y donner d'excellents résultats.

Il faut donc s'attendre à voir créer de nouvelles vanilleries dans toute cette partie du versant oriental.

La province de Tamatave est déjà entrée dans cette voie et ne tardera sans doute pas à prendre une place convenable à côté des autres provinces de l'île, comme centre de production de vanille.

Dans le nord de Madagascar, la vanille est ordinairement plantée sous forêt ou haute brousse, convenablement éclaircie, composée par des essences les plus diverses.

Dans le sud, le tuteur le plus employé est le pignon d'Inde. »



Henequen et Aloès de l'Est Africain Allemand.

Ventes sur la place de Hambourg en 903.

Nous avons donné à plusieurs reprises des détails circonstanciés sur le développement considérable de la culture des agaves textiles dans la colonie allemande de l'Est Africain ; en particulier, dans le n° 15, nous avons publié un état synoptique des différentes plantations en présence, indiquant pour chacune les espèces cultivées, le nombre de plants, leur âge, etc. ; les chiffres du tableau sont probablement dépassés depuis.

Quelques-unes des plantations allemandes commencent à produire de la fibre. En effet, dans son rapport annuel pour l'année 1903, cité par le « Board of Trade Journal » du 30 juin, le consulat anglais de Hambourg signale que dans le courant de cette année il y a été vendu à d'excellents prix : 350 tonnes de chanvre de Sisal ou Henequen *(Agave rigida)* et 500 tonnes de chanvre de Maurice *(Fourcroya gigantea)*, l'une et l'autre de ces deux fibres provenant directement de l'Est africain allemand.



La plus grande sucrerie de Cuba et du monde.

Lettre de M. A. Pedroso.

Je viens de recevoir le numéro du 24 juillet de la revue de « Cuba y America » ; il est consacré tout entier à Central Chaparra,

la plus grande sucrerie de Cuba et probablement du monde. Cette usine a moulu en un seul jour 271.000 arrobas de cannes, soit 3.116.500 kg.. Sept trains, à voie large, lui apportent jour et nuit la canne nécessaire pour alimenter son formidable outillage.

Cette année, cette sucrerie monstre devait faire 250.000 sacs de sucre, à 320 livres anglaises.

D'intéressantes photographies accompagnent l'étude, fort documentée. — Il nous faudrait à Cuba deux ou trois douzaines de sucreries comme celle-là.

Agréez, etc.

Alberto Pedroso.

Biarritz, Septembre 1904.



Galettes de Manioc (1)

D'une lettre de M. Boname.

« On prépare ici aussi des biscuits ou galettes de manioc. Je me demande si cet article aurait quelques chances de prendre en Europe ; j'ai envie de vous en adresser un échantillon qu'il y aurait lieu de présenter aux commerçants ou épiciers en gros, pour renseignement sur l'écoulement possible. Je vous en parle parce que vous vous êtes êtes occupé, dans votre Journal, du succès qu'une préparation du même genre, provenant des Antilles aurait rencontré aux Etats-Unis ».

P. Boname.

Station agronomique, Maurice.



Bibliographie agricole des Citrus.

Un abonné nous demande où il pourrait trouver des renseignements détaillés sur l'orange « Washington Navel », si réputée aux États-Unis et qui se distingue par l'absence de pépins.

Ces choses-là se trouvent dans les bons manuels ; sans remonter aux traités classiques, voici quelques ouvrages tout récents destinés au grand public, la plupart s'occupent à la fois de l'orange et des fruits congénères' Tous ces livres ont été régulièrement annoncés dans notre Bulletin bibliographique (papier bleu) au fur et à mesure de leur apparition :

Livres anglais : Mills (v. « J. d'A. T. » N° 21, § 345.) ; — Lelong (v. « J. d'A. T. » N° 25, § 414).

Livres italiens : Aloï (v. « J. d'A. T. » N° 17, § 259) ; — Trombetta (v. « J d'A. T. » N° 29, § 472).

Livres espagnols : Aliño (v. « J. d'A. T. » N° 12, § 145).

En outre, on trouvera de bonnes descriptions de variétés dans certains catalogues de pépiniéristes américains, tels que Reasoner, Teague, etc. Nous donnons, dans ce numéro même, des annonces de ces deux maisons.



Thé de Jamaïque.

Relevé dans la « Dépêche Coloniale » du 31 août :

« La culture du thé semble devenir une importante industrie dans cette île. On est sorti, depuis l'année dernière, de la phase expérimentale : La récolte en a été, en 1903, de 5.030 livres ; cette année, la production a été de 15.000 livres et ceux qui se sont lancés dans cette voie annoncent que, d'ici cinq ans, la production annuelle sera de 250.000 livres. Le thé est de bonne qualité et s'écoule facilement. »

Cette information nous rappelle que le thé est l'une des cultures sur lesquelles Sir Alfred Jones a jeté son dévolu. Le richissime président de la Cie Elder Dempster est bien capable de faire aboutir son idée ; il a réussi des entreprises plus difficiles, aux Antilles même et en Afrique. Mais que vont dire ses compatriotes de l'Inde et de Ceylan ?

D'après le « Tropical Agriculturist » de novembre 1903, M. R. Dawson, spécialiste appointé par Sir Alfred Jones, aurait désigné, dans les Montagnes Bleues, à 4.000 pieds d'altitude, des coteaux paraissant présenter les conditions idéales pour une bonne réussite du thé. La région est riche en force hydraulique, ce qui permettra de faire marcher les factoreries à peu de frais.

(1) « V. « J. d'A. T. » n°s 25 et 27. — N. d. l. R.

Imprimerie J. B. Achard, 10, rue de Flandre, Dreux. *Le Gérant* : J.-B. Achard.

4e Année — N° 40 — 30 Octobre 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGERES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS

Un an .... 20 *francs*

Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie, Egypte, Abyssinie
Erythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

Collaborateurs et Correspondants :

Vente au numéro { Aux bureaux du Journal, 10, rue Delambre.
A l'Office Colonial, 20, Galerie d'Orléans.

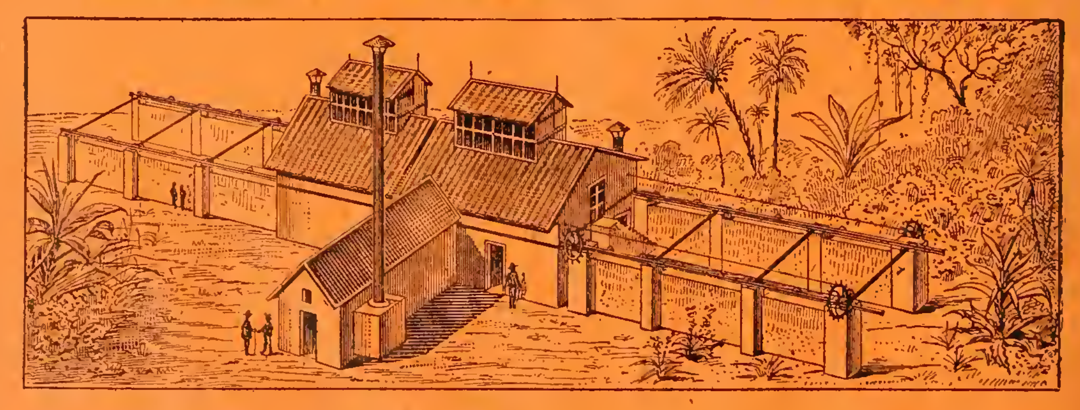
Les abonnements sont reçus :

A Paris, à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), et à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal). — *à Alexandrie (Egypte)*, chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia*, chez Reis & Cie (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — *à Brême*, Librairie E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier. — *à Caracas*, Empresa Washington (Yanes y Castillo M.). — *à Guatémala*, chez Goubeau & Cie — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoi* et *Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *au Hâvre*, chez J. Gonfreville (7, rue de la Bourse). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm Dawson & Sons (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger. — *à Marseille*, Librairie Parisienne (4, rue Noailles et 5, place de la Bourse). — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez Mme veuve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro* et *Bello-Horizonte*, chez Alves & Cie. — *à San Jose de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & Cie. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain.) — *à Turin, Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères. — *à Vichy*, chez J. Dichamp (Grande Librairie Centrale). — *à Port-au-Prince (Haïti)*, Bibliothèque Amica (Dr Louis Coirou).

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de Poste.

Adresser la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e


MARQUE DE FABRIQUE



4e Année. N° 40

31 Octobre 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

ÉTUDES ET DOSSIERS

F. MAIN : Le **séchoir à cacao** mixte démontable, système Chuao 291

REASONER FRÈRES : **Oranges** et mandarine sans pépins. (Liste raisonnée) ... 293

CH. RIVIÈRE : Le **savonnier** Etat de sa culture en Algérie) 294

La valeur commerciale des **caoutchoucs** du Congo français, d'après la collection de la mission Chari-Tchad (Note de M. Aug. Chevalier)............. 296

Cueillette et rendements de l'**arachide** en Égypte. (D'après M. H. Lecomte) ... 299

Culture du **bananier** au Parana. (D'après M. L. Paszkiéwicz)................ 302

Aux cultivateurs de **Manihot Glaziovii**. (Notre enquête dans l'Inde. — Opportunité d'une enquête au Brésil............. 304

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc**................. 305

A. & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du **coton**............................ 306

VAQUIN & SCHWEITZER : Chronique des **fibres de corderie** et similaires...... 307

TAYLOR & Co : **Mercuriale africaine** de Liverpool......................... 308

L. DERAIS : **Mercuriale coloniale française** du Havre.................... 309

J.-H. GREIN : **Mercuriale** de quelques **produits d'Extrême-Orient** 310

H. HAMEL SMITH : Production et consommation du **cacao** en 1903-1904.. 310

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

Notice nécrologique sur **V. Martret**....... 312

Pages

Notice nécrologique sur **Ferd. Coulombier**. 313

R GUÉRIN et la RÉDACTION : Le haricot arborescent du Guatémala, **Cajanus indicus**........................ 313

P. QUESNEL : Dégâts et destruction des **rats** en Cochinchine. 314

A. PEDROSO : Le personnel agronomique nouveau de **Cuba** 314

L. HAUTEFEUILLE, Ch. JUDGE : Sur le **thé soluble** de Ceylan 315

DIXI : Une reculade de l'**indigo** synthéthique..................... 316

La brosse pour **cacaoyers**, de H. Hamel Smith.... 316

Demande de **noix de cocos**, pour semis. . 317

Le **coton** dans l'Afrique occle française. (Not. sur le livre de M. Yves Henry). 318

Bibliographie économique du **manioc**. (Notice sur la brochure de Burkill.). 318

Établissement et entretien d'un **potager** en pays chauds. (D'après M. D. Bois) ... 319

Formule pour fabriquer du **beurre de coco**. 320

Avis aux Abonnés 320

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(sur papier bleu)

Livres nouveaux §§ 647-671 : Italie, Afrique française, Congo belge, Erythrée, Mozambique, Transvaal, Comores, Madagascar, Maurice, Etats-Unis, Mexique, Bolivie, Brésil, Japon, Ceylan, Nlle-Zélande, Tasmanie. — Canne, Riz, Ananas, Cannelle, Vanille, Tabac, Coton, Caoutchouc, Phormium, Bois, Kino. — Traité des Yuccacées, des Eucalyptus. Manuel italien des Cultures tropicales. Elevage du mulet. Mal de caderas. Insecticides. Hygiène.... X et XI

FIGURES

Fig. 25 : Vue du **Séchoir Chuao**......... 292

Fig. 26 : **Brosse pour cacaoyers** 317

Journal d'Agriculture Tropicale

Le Séchoir mixte démontable système Chuao

Description du Séchoir double Chuao pour cacao et café, de l'Entreprise Générale Industrielle. — Les avantages des séchoirs mixtes. — Opinion de Preuss.

Par M. F. Main

Le « J. d'A. T. » s'est occupé, à diverses reprises, de séchoirs à cacao travaillant par le seul moyen de la chaleur artificielle (année 1902, pp. 227-229, 271-272 ; année 1903, pp. 127, 294-295). L'idéal des planteurs consiste cependant à pouvoir profiter aussi de la chaleur solaire dans la mesure du possible ; le type décrit ci-après présente à ce point de vue le plus grand intérêt. — N. d. l. R.

* * *

Dans son remarquable ouvrage *Le Cacao*, Preuss donne, à propos des installations pour la dessiccation de la fève, une classification des méthodes employées, en attribuant à chacune une note suivant les résultats qu'il a pu juger durant son voyage aux pays producteurs de l'Amérique centrale et méridionale. Quoiqu'il préfère la chaleur solaire à la chaleur artificielle, il reconnaît que : «... l'incertitude du temps et la longueur des » périodes de pluie qui règnent dans tous » les pays à cacao, rendent nécessaires, » dans toutes les plantations importantes, » des installations qui affranchissent les » planteurs de la dépendance du soleil. »

On comprend alors que Preuss ait attribué la note *très bien* à l'appareil qu'il définit ainsi :

« Bâtiment à toit mobile. Atmosphère chauffée dans un espace spécial, au-dessous du parquet du séchoir. Action combinée du soleil, possible à tout moment. »

Cet appareil existe ; Preuss l'a visité sur la plantation Verdante Vale, à la Trinité ; et il en donne une description complète. — Malheureusement ce séchoir, dans sa simplicité, comporte des travaux de maçonnerie, serrurerie, charpente, vitrerie, etc. qui ne sont pas réalisables partout ; il nécessite, fût-il même réduit à sa plus simple expression, des matériaux et des pièces qui feraient totalement défaut dans certaines colonies françaises, par exemple. — Aussi, des industriels ont-ils songé à étabir d'avance, pour un type unique, toutes les pièces dont la confection sur place pourrait présenter des difficultés ou des impossibilités, laissant au planteur le soin de se procurer sur les lieux les matériaux nécessaires aux maçonneries, dont la valeur ne vaut pas le transport ; à de très rares exceptions près, on les trouvera facilement.

Nous avons pu étudier les plans et devis de la société franco-belge l'Entreprise générale industrielle, qui a pris l'initiative d'établir ce séchoir, auquel elle a donné le nom de « Séchoir Chuao » ; nous allons en donner une description sommaire, que le lecteur pourra suivre sur une figure communiquée par les constructeurs ; c'est la même qui se trouve dans leur annonce (voyez couverture). On reconnaitra sans peine que les auteurs du plan se sont inspirés nettement du séchoir de Verdante Vale, dont leur appareil semble posséder toutes les qualités. Des modifications insignifiantes le rendent applicable, le cas échéant, au café.

Le séchoir, une fois terminé, se compose essentiellement d'un plancher en bois, destiné à recevoir le cacao, et placé sur substructure en maçonnerie, mesr mètres sur 6, et environ 6 mètres la partie inférieure, où circu peut au besoin servir de

La surface utile d mètres carrés,

10 à 20.000 kilos de cacao en une seule opération.

Attenant au bâtiment principal, et situé au milieu d'un des plus grands côtés, se trouve un petit bâtiment contenant l'appareil de chauffage et son foyer ; c'est là que l'air, entrant par une série d'ouvertures pratiquées dans une des parois, s'échauffe avant de pénétrer sous le plancher de dessiccation. — Le toit de l'annexe, le calorifère, le foyer avec les briques réfractaires nécessaires, la cheminée et ses haubans, sont fournis dans le Séchoir Chuao. — Il en est de même des deux cheminées d'appel situées aux angles de la substructure, du côté opposé à l'annexe, et par lesquelles s'échappe l'air chaud après avoir ainsi parcouru le bâtiment tout entier.

Passons aux toits mobiles. Leur construction présente plusieurs points délicats : ils doivent, en effet, être légers, afin qu'en cas d'averse soudaine un homme puisse suffire à les manœuvrer ; ils doivent comporter des prises de jour et d'air suffisantes sans être cependant une cause de refroidissement. Enfin une grande solidité est indispensable afin que les déplacements répétés du toit n'en amènent pas l'ébranlement.

Le Séchoir Chuao comporte des toits en tôle ondulée, montée sur de légères charpentes en fer ; un dispositif spécial des tôles empêche les gouttelettes d'eau de condensation de se rassembler à la partie inférieure des ondulations pour tomber sur les graines ; l'eau est automatiquement évacuée au dehors. Un lanterneau placé sur le faîtage présente des parois vitrées qui donnent du jour sans amener de refroidissement sensible, étant donné leur éloignement du plancher ; les châssis vitrés qu'il comporte peuvent basculer, soit pour aérer la chambre lorsque les ouvriers y pénètrent pour remuer le cacao, soit pour évacuer l'air saturé d'humidité à la fin de la journée. — Les deux parties du toit, qui se recouvrent sur une certaine longueur, sont montées sur des galets qui roulent sur des rails placés dans le prolongement des murs ; ces rails sont fixés sur des piliers en maçonnerie maintenus à l'écartement voulu par des entretoises métalliques destinées à prévenir le tassement. Des treuils à double effet, montés sur ces piliers, permettent de manœuvrer aisément les deux parties du toit pour découvrir ou recouvrir le plancher.

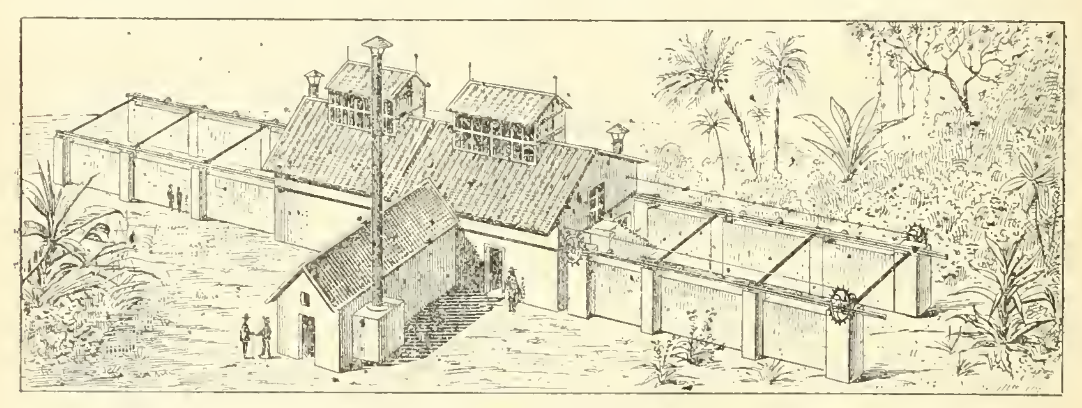


Fig. 25. — Vue générale du Séchoir double Chuao.

Au premier abord, il semble que le plancher, comme tout travail en bois, puisse être établi sur place, et que le prix du transport ne doive pas être en rapport avec la valeur des matériaux ; en réalité, il n'en est pas ainsi. Il faut songer que ce plancher devra affronter une chaleur considérable, qu'il sera, par conséquent, exposé à jouer et que les fissures ainsi déterminées permettront aux fèves de passer au travers et les exposeront à des coups de feu. Preuss, dans sa description du séchoir de Verdante Vale, insiste sur le soin particulier qui doit présider à son établissement. Aussi les constructeurs du Séchoir Chuao ont-ils prévu la fourniture du plancher au même titre que celle des parties métalliques ; ce plancher est établi en sapin

bien sec, qui a reçu une préparation spéciale à l'huile de lin. Il en est de même des portes et des fenêtres dont le jeu pourrait amener des rentrées d'air froid.

Nous avons parlé de la quantité considérable de cacao que les dimensions du séchoir permettent d'admettre; mais pour le cas où on n'aurait que peu de cacao à traiter, il est facile de n'utiliser que la moitié du plancher. A cet effet, un mur transversal coupe la substructure en deux et l'air chaud sortant du calorifère se rend dans deux caniveaux qui débouchent, presque au niveau du sol, chacun dans une des chambres ainsi déterminées.

Nous ne pouvons passer sous silence que le foyer, quoique régulièrement construit pour brûler du charbon, peut également utiliser du bois ou des combustibles végétaux de qualité inférieure. Il peut enfin, moyennant une légère majoration, recevoir un système de brûleurs à pétrole.

Nous terminerons en disant que les constructeurs ont prévu le cas où les colis devraient être transportés à dos d'homme, et qu'ils peuvent établir un emballage en conséquence. Les prix du prospectus sont établis pour livraison dans les ports du Havre ou d'Anvers.

Il est à souhaiter que la combinaison soit étendue à d'autres appareils coloniaux; car il ne manque pas de ces bons outils remarqués et même décrits par de bons observateurs, mais qui restent inconnus des planteurs, parce que personne n'est intéressé commercialement à leur propagation.

F. Main,
Ingénieur-Agronome.

Oranges et Mandarine sans Pépins

Note de MM. Reasoner frères

Un abonné nous ayant demandé récemment où il pourrait trouver des renseignements sur l'orange « Washington Navel », nous lui avons répondu, en donnant dans notre n° 39, p. 288, la bibliographie générale des *Citrus*. Une note que nous recevons de MM. Reasoner Brothers, les célèbres pépiniéristes d'Oneco (Floride), nous met à même de satisfaire aujourd'hui d'une manière plus immédiate à la curiosité de notre correspondant :

Les oranges sans pépins sont de plus en plus recherchées sur les différents grands marchés du monde; elles réalisent à peu près régulièrement des prix supérieurs à ceux des autres oranges, que ces dernières proviennent d'arbres greffés ou de semis.

Dans cet ordre de variétés, la plus en vogue est actuellement la Navel (orange à nombril) de Bahia, plus connue sous le nom de Washington Navel. Elle est cultivée sur des surfaces immenses en Californie, où la saison dure de janvier à juillet. La même variété, cultivée dans une proportion limitée en Floride, y mûrit ses fruits de très bonne heure; elle n'y dure, en effet, que de novembre à fin février. C'est la conséquence de la saison pluvieuse estivale qui caractérise le climat de la Floride. Le climat californien, au contraire, très sec en été et n'offrant d'humidité qu'en hiver, retarde la maturation de tous les Citrus; en effet, leur habitat primitif est l'Inde, où les étés sont pluvieux et les hivers relativement secs.

Il existe une série d'autres oranges du type Navel, sans pépins ou à peu près; toutes sont d'excellente qualité; en voici les noms tels qu'ils s'orthographient aux Etats-Unis : Double Imperial, Parson's, Egyptian, Sustain, Surprise. La dernière de ces variétés, originaire de Floride et d'obtention toute récente, présente de multiples qualités qui lui confèrent une supériorité marquée sur les sortes plus anciennes.

En dehors du groupe des Navels il existe encore différentes oranges sans pépins ou ne contenant que des pépins avortés; bien des connaisseurs les estiment supérieures en qualité aux meilleures des Navels. Tandis que les Navels sont généralement des fruits d'une taille demesurée, les oranges dont les noms suivent sont de taille ordinaire; elles

ont la peau résistante, mais très mince ; les membranes internes sont également très peu épaisses ; il en résulte qu'elles sont très juteuses, leur goût est au surplus délicieux. Voici quelques noms des variétés les plus remarquables de cette catégorie :

Jaffa ; importée de Palestine en Floride vers 1883. Sorte bien connue sur les marchés et de très haute qualité. Un sport (accident) de cette variété a donné naissance à la sous-variété Jaffa Blood Orange, qui a la pulpe sanguine parfaitement caractérisée.

Joppa ; sorte tardive, obtenue en Californie de graines importées de Joppa (Palestine). Sensiblement différente de l'orange de Jaffa.

Majorca ; originaire de l'île Majorque (Baléares). Fruit délicieux, dégageant une odeur très nette d'anis, lorsqu'il est bien mûr; accuse alors aussi fréquemment une coloration rouge sang de la pulpe.

Marquis ; originaire de Malte, introduite en Floride vers 1883. Peu productive dans cette partie des Etats-Unis.

Paper Rind ; introduite en Californie de l'île S. Miguel (Açores).

Maltese Blood Orange ; c'est là l'orange sanguine courante du marché international. Très appréciée.

Satsuma ; ce n'est plus une orange, mais une mandarine, originaire du Japon. C'est la seule mandarine connue sans pépins. Très rustique ; greffée sur racine de *Citrus trifoliata*, cette mandarine résiste même à de fortes gelées. Malheureusement sa qualité laisse beaucoup à désirer.

De toute cette seconde série, la Satsuma est seule très précoce dans la saison, toutes les autres sont tardives, quelques-unes même, très tardives. Pour nous résumer, il existe actuellement un choix condirérable d'oranges sans pépins de toutes saisons, de quoi approvisionner le marché pendant près de 9 mois, et s'étageant en grosseur depuis la minuscule Satsuma jusqu'aux monstrueux fruits du groupe Navel.

Reasoner bros.

Oneco, Septembre 1904.

Sur le Savonnier en Algérie

Par M. Ch. Rivière

Aperçu historique. — État d'avancement des essais de culture. — Le *Sapindus* du Hamma, au point de vue botanique et chimique. — Questions en suspens.

M. Richard Gunther, consul général des États-Unis à Francfort (Allemagne), qui s'intéresse aux questions les plus variées et paraît particulièrement préoccupé de renseigner son gouvernement sur les sujets d'agronomie coloniale, signait, en janvier 1904, le rapport suivant (« Monthly Consular Reports », avril 1904) :

« Je lis dans les périodiques allemands qu'on s'apprête, en Algérie, à organiser en grand l'exploitation industrielle des fruits du *Sapindus utilis*. Cet arbre, connu de tout temps au Japon, en Chine et dans l'Inde,.... commence à porter dans sa 6me année, paraît-il, et peut fournir de 55 à 220 livres anglaises de fruits par an. La cueillette est facile, et l'extraction du principe saponifère peut s'opérer, à volonté, à l'eau ou à l'alcool.

» Il semble que le prix de revient soit insignifiant ; quant au produit, l'absence de tout caractère alcalin le rend supérieur aux savons ordinaires du commerce. »

Le 2 juin, une note identique paraissait sous la signature de M. Mahin, consul américain à Nottingham, dans les « Daily Consular Reports ».

M. Ch. Rivière nous avait précisément fait espérer, depuis quelques mois déjà, une note sur le savonnier ; nous nous empressâmes donc de lui communiquer les documents précités et voici la réponse qu'il y fait tout en nous renouvelant sa promesse d'en traiter plus longuement dès la fin d'une petite enquête qu'il poursuit dans les milieux industriels métropolitains indiqués comme s'intéressant à la saponine du savonnier :

***

On a beaucoup exagéré l'importance des quelques tentatives qui ont été faites en Algérie depuis une quarantaine d'années, pour

propager certaines espèces à fruits saponifères du genre *Sapindus*, qui ne sont encore actuellement que cultivées dans quelques jardins et exceptionnellement en petits groupes.

On peut résumer ainsi la situation de cette question sur le littoral algérien, car la plante ne peut s'avancer à cause du froid dans l'intérieur du pays :

1° Il n'y a en Algérie aucun marché du *Sapindus*, aucune usine de traitement des fruits, par une raison majeure, c'est que le produit est encore peu abondant et surtout qu'il n'a aucun emploi industriel connu.

2° Les fruits du *Sapindus* qui étaient autrefois recherchés pour des usages locaux par les ménagères, pour laver des tissus de laine principalement, sont maintenant vendus à un prix très minime par le seul fait de l'entrée en production de quelques arbres de plus : le marché est déjà alourdi.

3° L'arbre n'a pas la précocité de rendement qu'on lui attribue : il ne commence à fructifier en quantité appréciable que vers la dixième année de plantation, encore faut-il qu'il soit en terre bonne et fraiche et dans des régions où il ne gèle guère. Dans ces conditions, il faut environ 25 ans d'âge à un *Sapindus* pour fournir de 30 à 50 kg. de fruits, mais pas annuellement, car il y a alternativement une fructification forte et une faible.

Quant aux récoltes de 100 kg., comme on en voit au Jardin d'Essai d'Alger, elles ne se rencontrent, tous les deux ans, que sur des arbres isolés, en bon sol et âgés de plus de cinquante ans : il ne faudrait donc pas prendre ce chiffre comme une moyenne dans une plantation compacte.

4° La récolte est moins coûteuse, si on la gaule, mais elle est onéreuse, si la cueillette est faite à la main, car les arbres adultes sont élevés, à cime étendue, et les fruits, en panicule terminale, se trouvent naturellement à la périphérie de la cime.

Si le gaulage est moins cher, il a le sérieux inconvénient, tout comme pour l'olivier, de compromettre la pousse subséquente et par cela même de réduire la fructification future.

5° Un point reste obscur dans l'avenir commercial de ce produit, en admettant qu'il ne soit pas concurrencé par les savons fabriqués à bon marché dans les régions d'huile, de corps gras et d'industries chimiques, comme le centre marseillais notamment.

En effet, son emploi étant assuré, quelle sera la concurrence faite aux planteurs par les productions naturelles issues des forêts de l'Inde méridionale, où les *Sapindus* sont en grande quantité? Il serait pénible, après avoir attendu pendant quinze ou vingt ans une récolte, de la voir invendue ou même sans rémunération suffisante.

Une plus juste position de la question parait donc devoir être envisagée avant de conseiller à priori, peut-être imprudemment, la diffusion et la culture de cette plante d'exploitation longue et coûteuse.

*
* *

Les espèces de *Sapindus* à fruits servant au nettoyage des tissus sont nombreuses et les indigènes des régions où elles croissent spontanément en connaissent l'usage. On a soumis dernièrement à mon examen, un fruit de *Sapindus*, très gros et saponifère, employé par les Laotiens, et qu'il serait intéressant d'étudier à divers points de vue. Au Jardin d'Essai d'Alger on possède depuis une cinquantaine d'années plusieurs espèces dont les fruits sont plus ou moins charnus, de couleurs et de dimensions diverses, servant également à faire des émulsions savonneuses.

Toutes ces espèces sont donc utiles et l'on ne voit pas bien pourquoi l'on a donné récemment le nom de *Sapindus utilis* à une espèce déjà ancienne, bien connue et étudiée chimiquement et pratiquement depuis plus d'un quart de siècle : il n'est pas utile de compliquer par des synonymies voulues la nomenclature botanique.

Cette espèce n'est autre que l'ancien *Sapindus marginatus*, mais cultivé, auquel Decaisne voulait conserver ce nom en 1878, mais que longtemps après Radlkofer dénomma *Sapindus Mukorossi*, var. *carinatus*, après étude sur un sujet remis par le Jardin d'Essai à Max Nisson, acclimateur distingué et son correspondant à Naples.

Cette plante avait été envoyée à Alger vers 1845 par mes grands-parents : elle avait été cultivée au Jardin botanique de la Faculté de Médecine de Paris, sous le nom de *Sapindus marginatus*, mais son origine était inconnue.

Quand elle fructifia abondamment à Alger vers 1870, on préféra ses fruits à ceux des diverses espèces plus ou moins bien déterminées : *Sapindus saponaria*, *surinamensis*, *indica*, etc., mais jamais ces plantes ne furent confondues avec l'espèce en question, à caractères très marqués.

La rusticité de cette plante, par rapport aux autres espèces, et sa fructification beaucoup plus abondante la firent apprécier ; et, pour la propager, on la multiplia par bouture et greffe afin de conserver le caractère du type et des variétés qui s'étaient présentées par les semis. Bouturage et greffage eurent cet avantage d'avancer de beaucoup le moment de la fructification, et c'est ce mode cultural qu'il faut adopter de préférence au semis.

Mais il convenait de connaître la teneur du fruit en principes actifs, sujet intéressant qui n'avait pas encore été abordé.

En 1888, MM. G. Rivière et Bailhache, les chimistes distingués du laboratoire agronomique de Versailles, entreprirent l'analyse des fruits de notre Savonnier du Hamma et en retirèrent un corps, *saponine* ou *sapindine*, qui fut présenté en gros bocaux dans la section algérienne de l'Exposition universelle de 1889.

Mais ce produit finissait à la longue par brunir et se coaguler. Un autre traitement permit d'obtenir un corps plus pur, blanc, fin, pulvérulent, qui figura en 1894 dans le Pavillon algérien, à l'Exposition coloniale de Lyon.

En 1900, dans la Section algérienne de l'Exposition universelle, les différentes préparations de ce produit étaient également exhibées par MM. G. Rivière et Bailhache dans le compartiment du Comice agricole d'Alger.

La question chimique est donc bien avancée et elle le serait davantage sans le terrible accident arrivé à M. Bailhache au cours des expériences.

Il reste à déterminer cependant plusieurs points, d'ordre pratique, avant de lancer imprudemment les planteurs de tous pays dans une culture et une exploitation dont les résultats sont à si longue échéance.

1° Connait-on l'emploi du fruit ou du produit brut dans une industrie quelconque ?

2° L'extrait pur qui en a été obtenu a-t-il un emploi et, par conséquent, une valeur industrielle ?

3° Quelle est la zone et l'importance de la production naturelle de ce fruit, qui pourraient concurrencer la récolte du cultivateur ?

4° Quelle est l'espèce qui a la plus grande teneur en principes utiles ?

5° Quelle est la zone de culture à production abondante, suivant les espèces ?

6° Enfin, théoriquement, se trouve-t-on en présence d'une Saponine ou d'un corps nouveau dit Sapindine ?

Telles sont les principales questions que je me propose de résoudre, avec divers concours, avant d'émettre une opinion plus ferme sur la valeur économique du sujet.

Ch. Rivière.

Caoutchoucs du Congo français

Expertise par MM. Hecht frères & Cie, des échantillons rapportés par la mission Chari-Tchad. — *Landolphia owariensis*. — *L. Klainei* (?). — *L. Tholloni* (caoutchouc d'herbes). — *Clitandra Arnoldiana* (?). — *Funtumia* (*Kicksia*) *elastica*. — Conclusions.

D'après une note de M. Aug. Chevalier.

M. Auguste Chevalier, chef de la mission Chari-Lac Tchad, vient de faire don au Musée commercial de l'Office Colonial, où le public peut les examiner, d'un certain nombre d'échantillons de caoutchouc qu'il a rapportés de son récent voyage au Congo. M. Chevalier a, à cette occasion, communiqué à l'Office Colonial une note que nous sommes heureux de repro-

duire d'après la « Feuille de Renseignements » de septembre :

« L'Administration du Congo français vient de fixer l'évaluation des produits et denrées de l'impôt en vue de leur rétrocession aux Sociétés concessionnaires pour le 2e semestre 1904. Pour le caoutchouc, la mercuriale suivante a été adoptée.

» 1e région (Brazzaville, Lonkoléla, Basse-Sangha), 1 fr 50 le kilo.

» 2e région (Haute-Sangha). 1 franc le kilo.

» 3e et 4e régions (Loango et Mayumba) 2 et 3 francs le kilog.

» Il ne faut pas que le public colonial se base sur ces chiffres pour avoir une idée rationnelle de la valeur de ce produit sur les les marchés européens. Les caoutchoucs du Congo français sont déjà très appréciés sur les marchés d'Anvers et ils constitueront une marchandise de première qualité lorsqu'on apportera à la préparation et au transport du caoutchouc congolais les précautions que nous avons indiquées dans notre rapport partiel inséré en 1903 au « Bulletin du Jardin Colonial ».

» MM. Hecht frères, dont la compétence est bien connue, ont examiné avec le plus grand soin les échantillons rapportés par la Mission Chari-Tchad, et nous publions in-extenso le classement et la mercuriale qu'ils ont établis :

« N° 1. — Caoutchouc de *Landolphia owariensis* du Haut-Chari (liane Banga) coagulé librement dans des bouteilles ordinaires, coupé après la coagulation, lavé et séché à l'ombre (Latex recueilli par les indigènes).

» Ce caoutchouc est de très belle qualité, sec et nerveux ; le seul inconvénient qu'il présente est son caractère légèrement poisseux par endroit, dû, croyons-nous, au fait d'avoir été séché, après mouillage. — Valeur environ 11 francs le kilo.

» N° 2. — Même caoutchouc coagulé librement dans une bouteille, mais non découpé.

» Cette gomme est supérieure à la précédente; elle n'est à aucun dégré poisseuse. Nous considérons que c'est le plus beau caoutchouc qui soit jamais venu d'Afrique, au point de vue de la qualité, et nous l'évaluons à environ 11 fr. 25. Le prix le plus élevé qui ait jamais été payé pour le Kassaï rouge prima, qui est plus sec, est de 11 fr. 10.

» N° 3. — *Landolphia owariensis* du Haut-Chari (liane Banga) coagulé, en couches minces, à l'air libre sur une plaque de zinc, et roulé ensuite sur la plaque avec la main,

» On se rend compte que ce produit provient d'une matière de bonne qualité, mais il a été mal coagulé; il faudrait éviter le mode de préparation ci-dessus, qui rend le caoutchouc collant et surtout cassant. Il est difficile de donner une évaluation exacte pour ce caoutchouc qui sera toujours d'une vente difficile.

» N° 4. — Caoutchouc de *Landolphia owariensis* du Haut Chari (liane Banga). Latex coagulé librement par les indigènes sur la liane même et réuni en petites boules.

» Ce procédé est celui qu'emploient les indigènes de l'Etat du Congo, particulièrement ceux des affluents de gauche de l'Oubanghi. L'échantillon du n° 4 donne une qualité analogue et elle vaut aujourd'hui de francs 10,50 à 10,75 le kilo. Ce mode de préparation donne une très bonne gomme; il faut seulement surveiller le mode de séchage, afin d'éviter les boules poisseuses.

» N° 5. — Caoutchouc de *Landolphia*. Latex coagulé par les indigènes avec du jus de citron. Matopenam alaba (Bondjo) provenant du Bas-Oubanghi, fourni probablement par le *Landolphia Klainei*.

» Ce caoutchouc est propre, nerveux et sec. Il peut se comparer au caoutchouc Lopori de très belle qualité et vaut aujourd'hui environ 10 fr. 75.

» N° 6. — Caoutchouc de *Landolphia*. Latex coagulé à l'eau chaude. Matope nan joli na calamba (Bondjo) provenant de Ipfondo (Bas-Oubanghi). Ce caoutchouc noir est très probablement produit par le *Clitandra Arnoldiana*, nouvelle liane décrite récemment par M. De Wildeman.

» Ce produit est cassant et sans nerf. Nous l'évaluons de 6 fr. 50 à 7 francs le kilo.

» N° 7. — Caoutchouc noir de *Funtumia elastica*. Latex coagulé à l'eau chaude et laissé en bloc. Matope nan guete (Bondjo) provenant de Ipfondo (Bas-Oubanghi).

» Mal coagulé, humide, mais nerveux, vaut de 8 à 8 fr. 25.

» N° 8. — Caoutchouc de *Funtumia elastica*. Latex coagulé à l'eau chaude, roulé en bloc découpé et séché. Provenant de Ipfondo (Bas-Oubanghi). Caoutchouc sec, mais cassant et un peu collant, en somme mal préparé, vaut environ 7 francs à 7 fr. 50 le kilo.

[Note de Chevalier :

« Les échantillons 6, 7 et 8 proviennent de lots levés comme impôt par l'administrateur Bobichon en décembre 1903, à Ipfondo, dans une région où les indigènes venaient seulement de commencer l'exploitaton du caoutchouc. »]

» N° 9. — Caoutchouc des herbes. Extrait des racines de *Landolphia Tholloni* par l'usine de la « Société générale des Procédés d'Extraction du Caoutchouc » de Brazzaville. Connu sous le nom de Caoutchouc Renard, du nom de l'inventeur ».

[Note de Chevalier :

« Les renseignements qui nous ont été donnés sur la valeur de ce caoutchouc par par MM. Hecht frères, par les fabricants mêmes, enfin par des spécialistes belges, se trouvant en désaccord, nous ne croyons pas devoir les publier. Le caoutchouc des racines de Brazzaville, préparé par les indigènes, valait 7 fr. 25 au moment de l'expertise de MM. Hecht frères. Nous reviendrons plus tard sur la question du caoutchouc des herbes, dont l'exploitation a une valeur capitale pour le développement de beaucoup de régions de notre Congo ». — (1).]

» N° 10. — Caoutchouc recueilli par les indigènes à la M'Poko (Bangui). Cette boule est si poisseuse qu'il est très difficile d'en donner la valeur exacte ».

[Note de MM. Hecht frères :

« Tous les prix ci-dessus s'entendent pour marchandise rendue à Paris ou à Anvers, en francs par kilo sous escompte de 2 1/4 %. A Paris, il n'y a pas d'autres frais ; à Anvers, il faut compter environ 4 % de frais de vente en plus.

» Pour se rendre compte de l'échelle de ces prix, il faut noter qu'en mai 1904, le caoutchouc Para fin valait plus de 13 francs le kilo, alors qu'il y a deux ans il était coté 8 francs et, il y a dix mois, 10 fr. 50 seulement.

» Les producteurs des caoutchoucs ci-dessus ne devront donc pas compter pouvoir toujours obtenir les prix dont nous avons parlé »].

Des documents précèdents, M. Chevalier tire cette conclusion dont on saisira l'importance :

« Les chiffres ci-dessus démontrent :

» 1° La grande valeur que peut atteindre le caoutchouc de *Landolphia owariensis* lorsqu'il est bien préparé. Cette plante est la plus répandue de toutes les lianes utilisables dans le nord du Congo. C'est la seule grande liane à caoutchouc qui existe dans le Territoire du Chari.

» 2° L'arbre à caoutchouc du Congo ou Liré *(Funtumia elastica)* donne un produit qui, sans avoir la valeur du caoutchouc du *Landolphia*, atteint cependant une assez haute cote. Sa croissance rapide le recommande spécialement aux concessionnaires pour les plantations auxquelles les astreint leur cahier des charges ».

» 3° Le caoutchouc des herbes a, dès maintenant, une réelle valeur commerciale et l'on doit encourager son exploitation par les indigènes ou, à défaut, par les entreprises industrielles dirigées par les européens ».

Et il termine sur une excellente promesse :

« La Mission Chari-Tchad prépare une étude beaucoup plus étendue sur les plantes à caoutchouc d'Afrique. Cette note a seulement pour but de faire connaître quelques particularités commerciales intéressant immédiatement l'Administration du Congo français et les colons. »

Nous pouvons ajouter que M. Chevalier sera obligé aux personnes qui voudraient compléter sa documentation, plus particulièrement sur les *Landolphia*, en lui communiquant leurs échantillons et leurs notes. Déjà, à la suite de ses missions successives, il dispose de matériaux d'une richesse exceptionnelle, sur certaines régions ; mais il voudrait en posséder sur l'Afrique entière. — N. d. l. R.

---

(1) Nous nous sommes expliqués déjà sur la contradiction concernant l'évaluation du caoutchouc de l'usine de Brazzaville ; voir l'article sur cette entreprise reproduit dans le n° 33 du « J. d'A. T. » — N. d. l. R.

L'Arachide en Égypte

2e Article : Procédés de cueillette. — Arracheuses mécaniques. — La couleur des arachides et le sol. — Rendements. — Teneur en huile. — Statistiques. — Raisons naturelles et économiques qui limitent l'extension de l'arachide en Egypte.

D'après M. Henri Lecomte

Dans notre n° 38, nous avons donné un premier extrait du rapport de M. Lecomte sur sa récente mission en Égypte, nous avons cité notamment quelques pages se rapportant à l'irrigation des champs d'arachide, qui constitue l'une des particularités de cette culture en Égypte où on irrigue tout, et pour cause. Aujourd'hui, nous aborderons plusieurs points d'un intérêt plus général.

Cette fois encore, les dimensions exiguës du « J. d'A. T. » nous ont obligé à pratiquer de nombreuses coupures, indiquées par des points. Nous avons sauté complètement un chapitre traité par l'auteur avec beaucoup d'attention, c'est celui des engrais et de l'assolement ; il a été fait à cet égard, en Égypte, des expériences méthodiques et en grand. Nous espérons que cette partie du rapport tentera M. Couturier et qu'il voudra bien la résumer un jour, avec la compétence spéciale qu'il possède en la matière.

En supposant même que ce désideratum se réalise, nous n'aurons pas épuisé le très riche contenu du rapport de M. Lecomte. Ceux que l'arachide intéresse particulièrement, devraient se procurer l'original ; malheureusement il n'est pas facile d'en avoir le gouvernement du Sénégal ayant tiré bien trop peu d'exemplaires de la brochure et n'en ayant mis aucun dans le commerce. C'est, à notre avis, de l'économie mal entendue. — N. d. l. R.

*
* *

Arrachage. — « ... Pour procéder à l'arrachage, M. Huri, à Salhieh, attend la maturité complète; M. Nourrisson-bey, à Belbeis, fait arracher ses arachides un peu avant la maturité complète. Quand on adopte la pratique de M. Huri, beaucoup de fruits ayant atteint une maturité avancée ne sont plus retenus à la plante que par un pédoncule plus ou moins desséché, qui se rompt à la moindre traction. Aussi, quand on procède à l'arrachage des plants, il reste beaucoup de fruits dans la terre et ces fruits sont souvent à la fois les plus mûrs et les plus beaux. C'est à cette circonstance que M. Nourrisson-bey attribue la forte proportion de fruits qui restent en terre dans la plantation de Salhieh après l'arrachage.

« Pour récolter l'arachide, l'ouvrier saisit la plante par le milieu et arrache le pivot en tirant lentement la plante à lui. Il retourne ensuite la plante et l'étale sur le sol.

» .... Cette opération se fait très facilement. L'ouvrier tenant la plante de la main gauche, la racine tournée vers le haut, racle la surface de la touffe avec une sorte de couteau ou une planchette et fait ainsi tomber les fruits. A Belbeis ce battage est payé aux ouvriers environ cinq piastres-tarif par ardeb de fruits (1).

« On fait ensuite sécher les fruits sur l'aire pendant cinq ou six jours.

» Quand la récolte est payée en nature, elle se fait au $^1/_{10}$ ou au $^1/_{12}$, c'est-à-dire que l'ouvrier reçoit $^1/_{10}$ ou $^1/_{12}$ de la récolte. Quand elle est payée en argent elle revient à environ 40 piastres-tarif par feddan. A Salhieh on compte 30 journées d'ouvriers pour la récolte d'un feddan.

Glanage. — « Il reste toujours dans le sol un certain nombre de fruits. Des ouvriers armés de bêches les recherchent, ce qui constitue l'opération du glanage. Ce glanage, à Belbeis, se fait au $^1/_3$ ou au $^1/_4$, c'est-à-dire que les ouvriers reçoivent le $^1/_3$ ou le $^1/_4$ des arachides qu'ils retrouvent.

» A Belbeis, M. Nourrisson-bey compte qu'après l'arrachage il reste seulement dans le sol 8 à 10 p. $^0/_0$ de la récolte. A Salhieh on estime qu'il en reste 18 à 20 $^0/_0$. Nous avons donné plus haut une des raisons de cette différence. Mais une autre raison pourrait encore être trouvée dans ce fait qu'à Salhieh

(1) 1 p.-t. = 0 fr. 269. 1 ardeb = 194 litres.

l'arrachage se fait à sec et, à Belbeis, en terre mouillée.

Fanes. — « Les fanes demi-séchées peuvent être utilisées pour la nourriture des bestiaux. Un feddan d'arachides fournit des fanes en quantité suffisante pour nourrir un bœuf pendant 30 ou 40 jours.

Machines à arracher les arachides. — « L'arrachage des arachides constitue une opération délicate, exigeant une main-d'œuvre abondante et particulièrement soigneuse. Aussi a-t-on cherché à utiliser des machines pour remplacer l'arrachage à la main. Nous avons vu, au domaine de Salhieh, plusieurs types de ces machines sur l'emploi desquelles on avait fondé quelques espérances. Malheureusement aucune d'elles n'a donné de résultats satisfaisants.

» ... La première est une sorte d'arracheuse analogue à celles qui sont employées pour les plantations de pommes de terre. Elle ne fonctionne pas avantageusement, car elle ne retourne pas la plante.

» L'autre est une machine nouvelle, construite en Egypte par M. Marius Tournel, sur les indications de M. Huri. (1).

Couleur des arachides. — « Dans les terres vierges, cultivées pour la première fois, les arachides récoltées sont de couleur très claire ou à peu près blanches ; mais, après plusieurs années, quand la terre, presque uniquement sablonneuse d'abord, a reçu des substances étrangères qui en modifient la coloration les arachides prennent une teinte de plus en plus foncée. Ce fait qui nous avait été signalé à El Salhieh nous a été confirmé à Belbeis (2)...

..... *Rendement.* — « Le rendement, — on le comprend très facilement, — se montre très variable, suivant la nature du sol et aussi suivant les soins particuliers dont la culture est l'objet.

» Ainsi, à Belbeis, dans deux exploitations assez voisines, l'un des planteurs nous a accusé un rendement de 10 à 12 ardebs au feddan et l'autre nous a donné 18 ardebs comme chiffre moyen de la récolte au feddan, avec 24 ardebs comme maximum et 8 comme minimum (1).

» A Maadi, au sud du Caire (2), la culture se fait au $^1/_5$ et le propriétaire ne reçoit que les $^4/_5$ de la récolte. La cueillette se compte en plus à raison de $^1/_{10}$ ou $^1/_{12}$ de la récolte et il reste en fin de compte au propriétaire une moyenne de 12 ardebs au feddan, chiffre qui se rapproche beaucoup de celui qui nous avait été donné par M. Nourrisson-bey, à Belbeis.

» D'après un article paru dans le « Bulletin de l'Union syndicale des Agriculteurs d'Egypte », les rendements seraient les suivants :

	Rendement au feddan
Culture indigène ; fumure médiocre	4 à 7 ardebs
Cult. amél., proc. indigène ; fum. moyenne...	10 à 22 —
Culture rationnelle ; fumure moyenne . . .	15 à 18 —
Cult. intens., défonçage à 0m50 ; bonne fum . .	20 à 28 —

» Ces derniers chiffres nous paraissent un peu élevés. Nous ferons la même restriction au sujet des chiffres donné par Andouard (3) ; cet auteur donne pour les récoltes d'El-Salhieh des chiffres variant de 15 à 30 ardebs au feddan, ce qui est notoirement exagéré.

» Il n'est peut-être pas inutile de comparer les données précédentes avec les chiffres de rendement au Sénégal.

» D'après M. Perruchot (4) la moyenne du rendement au Sénégal serait du 1.500 à 1.800 kg. à l'hectare « dans les bonnes terres cultivées par les noirs ». Il est vrai que dans les champs d'expériences de M' Bambey, de

(1) Nous avons eu le plaisir de voir M. Huri cet été, à Paris. Aucun des types essayés ne lui a encore donné satisfaction, mais il n'abandonne pas la partie, et en ce moment même il fait construire deux nouveaux modèles, dont l'un en France. N. d. l. R.

(2) Nous en avons eu la confirmation à notre tour par M. Mosseri, lors de son récent passage à Paris. Le public égyptien préfère croquer des arachides à coque bien blanche ; celles-ci font donc prime sur le marché, de même que les arachides à trois fèves, payées plus cher que celles à deux, à poids égal. — M. Mosseri s'est livré avec succès à la sélection des arachides dans cette dernière direction, nous espérons qu'il voudra bien un jour raconter dans le « J. d'A. T. » les détails de ses observations. — N. d. l. R.

(1) Nous rappelons que l'ardeb vaut 194 litres et que le feddan est de 42 ares.

(2) Chez M. Victor Mosseri. — N. d. l.

(3) A. Andouard : Culture de l'arachide en Egypte, « Annales de la Science agronomique », T. 19, 1893.

(4) Perruchot : article paru dans *Le Sénégal*, volume publié par le Ministère des Colonies en 1900, p. 397. — H. L.
Voir aussi l'article du même auteur dans le « J. d'A. T. » n° 3, Septembre 1901. — N. d. l. R.

Kaolack et de Tivouane, on a obtenu jusque 2.450 kg. (M' Bambey) et même 2.700 kg. (Kaolack) à l'hectare, mais sur des surfaces très restreintes (1 are dans un cas et 10 dans l'autre) et sur des terres spécialement fumées et préparées.

» Adoptons plutôt les chiffres moyens de M. Perruchot, c'est-à-dire 1.500 à 1.800 kilos à l'hectare.

» En admettant seulement une récolte de 12 ardebs au feddan pour les terres d'Égypte ce qui représente un minimum, d'après les indications données plus haut, nous voyons que ce rendement correspond à 2 100 kilos environ à l'hectare, chiffre notablement supérieur à la moyenne du Sénégal.

» Or le chiffre de 12 ardebs, nous le répétons, est un minimum dans les terres bien cultivées d'Égypte et nous pensons que le rendement moyen pourrait être évalué à 15 ardebs au feddan ou 2.700 kilos à l'hectare.

» En résumé, l'arachide fournit en Égypte un meilleur rendement qu'au Sénégal.

» Ce résultat n'a rien qui puisse nous étonner, car les irrigations périodiques pratiquées dans ce pays affranchissent les cultures d'arachides des vicissitudes climatériques.

Teneur en huile. — «... Il importe surtout de connaître le rendement industriel ; nous le fournissons ci-dessous, d'après les tableaux dressés par M. Ch. Baron, chimiste-expert à Marseille (« Revue de Chimie industrielle », juillet 1899).

Arachides de Coromandel	.	36 à 37 %.
— de Bombay	. . .	37 à 38 %.
— de Mozambique	.	42 à 45 %.
— de Rufisque	. .	31 à 31,5 %.
— de Gambie	. . .	30 à 31 %.

» Or, celles de El-Salhieh (Égypte) ont fourni une moyenne de 31,5 % d'huile aux usines de la Société propriétaire du domaine, à Delft, en Hollande. Au point de vue du rendement en huile, les arachides d'Égypte sont donc comparables à celles du Sénégal.

» Mais en réalité la teneur de toutes les graines d'arachides en huile est bien supérieure au rendement industriel (1). »

Exportation des arachides d'Egypte. — Leur avenir limité. — « Les « exportations d'arachides d'Égypte ne représentent pas même la millième partie de la valeur totale des exportations de ce pays ». Et on peut dire qu'elles se font presque uniquement pour la Turquie, comme le montre un tableau très complet que donne M. Lecomte des exportations depuis 1900 ; nous n'en citerons que deux rubriques :

	1900	1901	1902
Turquie	1.401.806 kg.	971.882	1.415.873
Total...	1.464.415 »	1.004.168	1.549.102

« . Les exportations d'Égypte peuvent être regardées comme insignifiantes vis-à-vis des exportations de la Côte occidentale d'Afrique.

» Il faut remarquer, en passant, que l'exportation ne donne pas une idée exacte de l'importance de la production, car il y a des arachides consommées dans le pays.

» ... Les exportations d'arachides d'Égypte se sont abaissées très notablement à la suite de la dernière récolte (fin 1903).

»... La baisse est très notable et elle s'explique d'ailleurs très bien par la prédominance, de plus en plus grande, que prend la culture du cotonnier en Égypte.

»... La France ne reçoit pas d'arachides d'Égypte, ou du moins, s'il en arrive à Marseille, les quantités sont négligeables.

» .. En résumé, la culture de l'arachide, bien que prospère en Égypte, ne nous parait pas devoir prendre une grande extension.

» Plusieurs raisons viennent nous confirmer dans cette opinion, qui nous a d'ailleurs été exprimée par les agriculteurs égyptiens les plus autorisés.

» D'abord la culture de l'arachide ne peut supplanter celle du coton ou de la canne qui rapportent beaucoup plus. De plus, les terres à coton et à canne à sucre ne conviennent généralement pas à la culture de l'arachide, car elles contiennent une trop forte proportion d'argile. En général, les terres cultivées en arachides ne contiennent pas plus de 1,7 à 2 p.%

(1) M. Lecomte cite, en effet, une analyse d'arachides du Sénégal, publiée dans le Traité de Semler, et qui indique 50 % d'huile (l'humidité des graines étant égale à 7 %). M. Andouard, dit-il, en a même trouvé plus de 52 %. dans des arachides de Salieh, pour des graines séchées à l'étuve. — N. d. l. R.

d'argile, mais si la teneur en argile devient plus grande, la terre se durcit et les fruits ne peuvent pénétrer dans la terre. M. Victor Mosseri a cultivé des arachides à Maadi dans des terres contenant jusqu'à 11 p. % d'argile; mais ces terres avaient une composition calcaire très prononcée (32 p. % de calcaire) qui les empêchait de se durcir. Au dessus de 11 p. % d'argile la culture de l'arachide ne paraît pas pouvoir réussir. Or, de ce chef, beaucoup de terres d'Égypte ne conviendraient pas à cette culture.

» Comme nous venons de le voir, les terres riches en argile peuvent être cultivées en arachides, si elles contiennent beaucoup de calcaire. Mais il résulte des observations de Laurent que cette forte teneur en calcaire constitue une condition défavorable au développement des tubercules radicaux des légumineuses. L'arachide, dans des terres calcaires, sera donc à peu près privée de ces tubercules qui sont les agents de fixation de l'azote et elle végétera difficilement. Les terres à la fois argileuses et calcaires sont donc à rejeter, car elles ne donneront que des rendements minimes.

» Enfin, il faut remarquer aussi, que les cultures d'arachides demandent beaucoup d'eau et qu'elles en exigent d'autant plus qu'elles se font en terrain plus perméable. Or, avec l'extension de la culture du coton et de la canne à sucre en Égypte, on a dû réserver l'eau du Nil à ces deux cultures de grand rendement. L'arachide ne pourra donc plus s'étendre beaucoup en Égypte... »

D'après Henri Lecomte.

Culture du Bananier au Parana

Défrichement. — Culture proprement dite du bananier Catura : Plantation, Entretien, Rendement.

D'après M. L. Paszkiewicz

Nous avons publié déjà, dans nos n°s 11 et 20, des notes de M. Paszkiewicz, sur la culture du bananier au Parana; elles portaient principalement sur certaines questions spéciales intéressant cette plante, soulevées par des communications précédentes d'autres correspondants du « J. d'A. T. ». L'étude qui suit est plus méthodique et ne fait nullement double emploi avec l'article précité ; nous l'avons découpée dans une conférence très remarquable sur *l'Agriculture au Parana*, faite en novembre 1902, devant la Société d'Agriculture du Cher dont l'auteur est vice-président. — Ce que l'auteur y indique quant à la culture proprement dite, ne se rapporte qu'à une seule variété, le Catura, forme du bananier nain de Chine; or, plusieurs autres sont communément cultivés au Parana. En nous autorisant à reproduire le chapitre que l'on va lire, l'auteur a bien voulu y ajouter une note complémentaire à ce sujet, où il insiste particulièrement sur l'une de ces variétés, nommée Maça ou Massao, dont le fruit est incomparablement meilleur et le rendement plus élevé. Cette note nous est parvenue trop tard pour ce n°; on la trouvera dans le prochain. — N.d.l.R.

***

... La première opération qui s'impose au colon est le déboisement du sol. Ce déboisement se fait d'une manière un peu primitive et un tant soit peu barbare; mais, en définitive, c'est la seule pratiquement applicable et qui permette de débarrasser le terrain sans frais excessifs.

L'emplacement des plantations futures une fois choisi, on commence par faire passer une équipe d'ouvriers, ou mieux de camaradas, pour me servir de l'expression usitée, armée de fouças ; la fouça est une sorte de croissant de forme particulière et assez longuement emmanché. Ces hommes coupent avec la fouça tous les petits bois, la brousse, les lianes et même les jeunes palmiers et les arbres à bois tendre et de petit diamètre. C'est là ce qu'on appelle Rocer, du verbe roçar, défricher; la surface déboisée est une roça. Cette première équipe est suivie d'une autre dont les hommes, armés de haches, abattent tous les gros arbres en les coupant, non pas près de terre, mais bien à 60 ou 80 centimètres de hauteur. Pourquoi ? Tout simplement parce que cela leur est plus facile et que c'est l'habitude. Et puis, le bois n'ayant aucune valeur, on n'y regarde pas de si près. Toujours est-il que cette détestable

coutume fait que le sol reste hérissé d'une multitude de troncs d'arbres de toutes grosseurs, ce qui donne aux défrichements un aspect étrange auquel l'œil de l'Européen, accoutumé à ne voir que des champs soigneusement débarrassés de tout ce qui peut entraver le passage des instruments aratoires, a peine à s'habituer.

L'abatage des gros arbres se nomme DERROBER, du verbe DERRUBAR, abattre ; le DERROBAGE d'une roça est l'opération la plus difficile du déboisement; elle n'est pas toujours sans danger, surtout quand on opère dans la forêt vierge. Toutes les cimes des grands arbres sont, en effet, reliées entre elles par une multitude de lianes qui souvent empêchent l'arbre de tomber, alors même que le tronc en est entièrement coupé, ou qui au moins ne permettent pas de diriger sa chute comme on le voudrait. Mais les caboclos sont des bûcherons habiles et ils en viennent généralement à bout sans accidents. Ils profitent même de ce que les grands arbres sont unis entre eux par des lianes pour en faire tomber plusieurs à la fois, et, à vrai dire, c'est un saisissant spectacle que de voir tout un groupe de ces géants des forêts incliner leurs têtes vers la terre et venir tous ensemble se briser à la fois sur le sol.

La roça une fois DERROBÉE, les mêmes ouvriers repassent avec leurs haches ou leurs FOUÇAS et coupent toutes les branches qui s'élèvent trop au-dessus du sol, de manière à ce que ces branches soient toutes bien étalées et laissent le moins possible de grands vides entre elles ; c'est là la dernière opération de l'abatage du bois, on la nomme la PICADA, du verbe PICAR, couper. Il n'y a plus maintenant qu'a attendre que le soleil ait desséché suffisamment cet abatis, dont l'épaisseur au-dessus du sol atteint parfois 2 mètres, pour procéder au brûlage de la roça.

Après environ deux mois, quelquefois trois, suivant la saison, le bois est suffisamment sec ; on choisit alors une belle journée sans trop grand vent et, vers le milieu du jour, à l'heure où le soleil est le plus chaud, des hommes armés de torches parcourent le front de la roça en y mettant le feu de place en place. L'incendie se propage rapidement et parcourt, dans un temps relativement court, toute la surface du bois abattu. Les bois brûlent naturellement d'autant mieux qu'ils sont plus secs et ce n'est vraiment pas un spectacle banal que celui de l'incendie d'une grande roça, spectacle empreint d'un caractère incontestable de beauté sinistre et qui laisse dans l'esprit un sentiment indéfinissable de tristesse et de regrets au souvenir des merveilles végétales qu'on admirait encore quelques semaines auparavant et qui maintenant sont dispersées en fumée dans les airs ou recouvrent le sol de leurs cendres.

Le feu n'a pas duré ; il s'est éteint de lui-même sur les limites de l'abatis, sans jamais attaquer les bois restés debout. Tous les menus branchages, les lianes, les broussailles et même d'assez gros rameaux sont détruits; il reste cependant une assez grande quantité de grosses branches que l'incendie de trop courte durée n'a pu entamer : il faut en débarrasser le sol. Aussi, dès le lendemain, une bande d'ouvriers se met à couper ces branches et à en faire d'énormes foyers (FOGUEIRAS) auxquels on met le feu. Le terrain est ainsi rapidement mis en état d'être cultivé et planté ; il ne reste plus en effet que les gros troncs qui demeureront gisants sur le sol jusqu'à ce que la décomposition les ait réduits en terreau, c'est-à-dire pendant des années encore, pour beaucoup d'entre eux. Ils gèneront peu la culture, toutes les façons étant faites à la main.

*
* *

Le terrain étant ainsi nettoyé, on y peu planter du manioc, des bananiers ou de la canne à sucre, seules cultures pratiquées actuellement dans le Bas Parana. Si on se décide pour la banane, le sol n'a besoin d'aucune préparation : on creuse à la pioche de petits trous analogues à ceux faits en France pour planter des pommes de terre ; ces trous doivent être distants entre eux d'environ 3^{m}50 (1) ; on y place un rejet pris au pied des vieilles touffes de bananiers qui en

(1) Ce chiffre, ainsi que tout ce qui suit, n'a trait qu'au bananier nain appelé *Catura* par les gens du pays. — N. D. L. R.

produisent toujours un grand nombre; on remplit ensuite le trou de terre qu'on foule au talon, en ayant soin de butter légèrement le plant et l'opération est terminée. Bientôt, cette plante admirable qu'est le bananier entrera en végétation et se développera si rapidement et si vigoureusement qu'elle couvrira vite le sol de ses larges feuilles et que chaque pied produira, un an au plus tard après sa plantation, au moins une belle grappe, ou, pour mieux dire, un régime de bananes. Pendant ce temps, la plante n'aura réclamé que deux ou trois sarclages avec des buttages proportionnés à sa taille. La tige du bananier est monocarpique : toute tige, ayant fleuri et mûri un régime, est destinée à périr; on la coupe donc par le pied au moment de la récolte ; mais cette première tige unique est remplacée par plusieurs rejets qui ont grandi pendant que le régime mûrissait; on les enlève, sauf trois ou quatre qui donneront chacun un régime, quelques mois après la récolte du premier, et il en sera ainsi chaque année jusqu'à l'épuisement de la souche mère qui s'annoncera par une diminution sensible dans la vigueur de la plante et par la production de petits régimes souvent défectueux. Cet épuisement peut être retardé par une bonne culture et si on prend le soin de ne laisser sur la souche que le nombre de tiges que l'état de fertilité du sol lui permet de nourrir, c'est-à-dire trois en général, quatre au plus. Il y a, quoi qu'on fasse, des bananeries qui sont épuisées au bout de 7 à 8 années, tandis que d'autres sont encore en pleine vigueur à 12 ans. Lorsqu'enfin il faut procéder à l'arrachage de la plantation, le sol ne contient pour ainsi dire plus de souches ni de racines d'arbres; elles se sont pour la plupart décomposées. On peut alors y planter du manioc ou de la canne. Le sol est en effet loin d'être épuisé ; il contient même une proportion d'humus aussi grande, si ce n'est plus, que lorsqu'il a été déboisé, à cause de la décomposition des tiges et des feuilles de bananiers qu'on a dû avoir soin de couper en morceaux et de répandre sur toute la surface du terrain.

Le bananier produit une énorme quantité de substance alimentaire.

D'après les observations que j'ai pu faire dans le Bas Parana, il n'est plus douteux pour moi qu'une récolte de 50.000 kg. est une récolte très ordinaire, et qu'il n'est ni rare ni difficile d'obtenir en bonne terre de 80 à 120.000 kg. de bananes à l'hectare.

Tous ces régimes sont facilement vendus à un prix suffisamment rémunérateur et sont expédiés par vapeurs sur Buenos-Ayres ; la consommation des bananes en Argentine, où le bananier ne vient pas, est tellement répandue, que la demande est toujours de beaucoup supérieure aux quantités de régimes que peut offrir la production.

Aux Cultivateurs de Manihot Glaziovii !

La mission du « J. d'A. T. » dans le Mysore. Comment elle a pu être réalisée. — Opportunité d'une mission d'études dans l'Etat de Céara et les autres centres d'exploitation brésiliens.

Nos lecteurs connaissent M. Auguste Cardozo, d'Inhambane, momentanément en congé en France.

Ce colon entreprenant et généreux qui, déjà à différentes reprises, nous a entretenus ici de sa très importante tentative de culture du caoutchouc maniçoba (*Manihot Glaziovii*, caoutchouc de Céara) au Mozambique, s'est rencontré avec nos abonnés MM. Delignon & Paris, dans une initiative qui fait le plus grand honneur à ces messieurs.

MM. Delignon & Paris, colons en Annam, sont également propriétaires d'une plantation de caoutchouc de Céara, comme celle d'Inhambane, encore trop jeune pour être exploitée ; M. Delignon-Buffon nous a donné une note sur sa plantation, dans le numéro 34 du « J. d'A. T. ».

Ces messieurs se sont cotisés pour permettre à un ami du « J. d'A. T. », actuellement en mission officielle dans l'Inde, d'étendre ses investigations du côté du Mysore, afin d'aller voir ce qui se passe exactement dans les peuplements de Céa-

ras de cet Etat indigène Il suffit de se reporter aux notes de M. Cameron, publiées dans nos nos 31 et 39, pour saisir tout l'intérêt que présentera cette visite. — Les deux donateurs ont fait preuve d'une largeur de vues qu'on ne saurait trop louer, en nous autorisant d'avance à publier les renseignements que notre ami aura recueillis au Mysore grâce à leur intervention pécuniaire.

Il serait à souhaiter qu'il se trouve un plus grand nombre de colons aussi éclairés, pour constituer les fonds d'un voyage d'études dans le Céara même, dans l'état de Bahia et en général dans la partie du Brésil où le *M. Glaziovii* est l'objet d'une exploitation commerciale. A l'heure actuelle il n'existe, sur le *M. Glaziovii* dans sa patrie, pas une seule relation qui puisse satisfaire un colon sérieux.

Les premiers voyageurs, qu'on cite le plus souvent, ignoraient vraiment encore trop le côté scientifique de la question ; c'était d'ailleurs forcé.

Parmi les témoins plus rapprochés de nous, M. Biffen semble avoir gardé pour lui, ou pour ses commettants, une partie de ce qu'il a vu ; il ne cite d'ailleurs jamais ses preuves. Quant à M. Eugène Poisson, il n'a fait qu'y passer, étant absorbé par une mission spéciale qui ne lui permettait guère de se livrer à des études ni expériences personnelles suivies.

Enfin, les auteurs brésiliens se perdent dans des divagations sans fin et laissent sans réponse les questions les plus élémentaires. Leurs descriptions sont inconsistantes et souvent inintelligibles, même pour des hommes aussi qualifiés que notre collaborateur M. Cardozo, parlant la même langue et au courant de tout ce qui a été écrit sur le Manihot, (voir la critique du rapport de M. Bahiana, dans notre n° 36).

Dans un prochain n°, nous publierons, également de M. Cardozo, la critique d'une relation de M. A. de Medeiros, sur la plantation de *M. Glaziovii* de M Haritoff, située, si nous ne nous abusons, dans l'État de Rio-de-Janeiro ; on verra que c'est toujours la même imprécision. On sait combien en général les plantations de caoutchouc sont encore rares au Brésil ; à plus forte raison, les plantations déjà exploitées, comme *semble* l'être celle dont parle M. de Medeiros. On voudrait trouver des dates, des chiffres ; au lieu de cela, il n'y a que des flots d'éloquence patriotique.

Précédemment, nous avions éprouvé le même désappointement lorsque, après des années de recherches, nous eûmes mis la main sur l'unique document local où il soit question de l'immense plantation de *M. Glaziovii*, dirigée par M. Dorel, dans l'État de Céara (voir « J. d'A. T. », n° 32, p. 38) :

D'un article de cinquante lignes environ, il n'y en avait pas plus d'une demi-douzaine à retenir ! Et encore, une enquête personnelle ultérieure, auprès d'un Parisien connaissant le pays, nous apprenait-elle que le principal chiffre donné, — l'âge des arbres, — était inexact, la plantation n'ayant que 4 ans, et non pas 7 comme le disait le journal de Céara.

Conclusion : Si l'on veut savoir, une bonne fois, comment le *M. Glaziovii* se comporte dans son pays d'origine, — et c'est là la première chose que devraient chercher à savoir les colons qui en tiennent pour la culture de cet arbre en Afrique ou en Asie, — il faut envoyer au Brésil, exprès, un homme qualifié et auquel on laisserait tout le temps nécessaire pour s'y reconnaître : un an, par exemple.

Le « J. d'A. T. » se met à la disposition des personnes que ce projet tenterait.

La Rédaction.

PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht Frères & Cie

Para Fin. — Depuis notre dernier article, le Marché a rétrogradé, pour revenir ensuite à peu près aux mêmes prix qu'il y a un mois. Le disponible n'est jamais descendu au-dessous de 13 francs, mais on a fait un moment des affaires variant de fr. 12,60 (pour Octobre) à fr. 12,25 (pour

Janvier-Février). Aujourd'hui la situation s'est complétement modifiée et l'on dirait que nous somme sur le point de revenir aux plus hauts prix du mois d'Août. On a payé jusqu'à fr. 13,45 pour disponible, 13,20 pour Novembre, 12,80 pour Décembre et 12,60 pour Janvier.

Le Bas-Amazône est toujours très recherché et ne vaut guère que dix centimes de moins que le Haut-Amazône.

Les sortes intermédiaires restent toujours relativement beaucoup meilleur marché que le Para Fin. Le Sernamby de Manaos est assez demandé de 10,25 à 10,20 pour disponible ; il se cote à 10 francs pour livrable. Le Sernamby Pérou est un moment descendu au-dessous de 9 francs et est maintenaat très demandé à 9,15. Le Sernamby du Para est remonté à fr. 7,50 ; le Cameta, à 7.75 ; les Caucho Slabs, à 7,75.

Les arrivages au Para étaient, au 21 Octobre, de 1850 tonnes. Le mois d Octobre 1903 avait donné un total de 2410 t. Les arrivages du mois de Septembre entier ont été de 1800 t. contre 1990 t en septembre 1903.

Les statistiques générales donnent au 30 septembre 1904 les chiffres suivants, en tonnes :

	1904	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool.........	432	274
» à New-York	44	66
» au Para............	380	265
En route pour l'Europe.....	550	710
» » New-York...	308	490
» d'Europe à N.-York	12	60
	1.726	1.865
Stocks sur le Continent.....	28	—
	1.754	
Arrivages à Liverpool.......	695	657
» à New-York.....	683	866
Livraisons à Liverpool.......	691	1.183
» à New-York.....	685	1.000
Arrivages au Para...........	1.800	1.990
» » dep. le 1 juil.	4.300	4.510
Expéd. du Para en Europe ..	930	1.019
» » à New-York	900	837
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool.........	695	386
» à Londres	544	197
» à New-York	116	190
	1.355	773
Arrivages à Liverpool.......	590	832
» à Londres........	245	144
» à New-York......	634	1.044
Livraisons à Liverpool......	533	772
» à Londres	149	185
» à New-York.....	670	1.100
Stock de toutes sortes.......	3.109	2.638

Sortes d'Afrique et d'Asie. — La reprise du Para a eu son influence sur les sortes d'Afrique.

Les Conakry Niggers se sont payés fr. 10,25 ; les Soudan Niggers de 8,75 à 9,15 ; les Soudan Twists de 8,30 à 8,80. — La baisse sur les caoutchoucs du Soudan a eu lieu non pas dans les prix mais sur les qualités. Il est très difficile de donner actuellement des cours pour cette sorte, chaque lot ayant une valeur différente suivant son degré d'infériorité. — Le Gambie prima s'est payé fr. 7,40; le moyen 6,30; le secondaire 5,15. Le Niger blanc a baissé notablement, mais il s'est traité de grosses affaires de fr. 5,50 à 5,60. Le Tonkin rouge vaut de 8,75 à 9,25 ; le Tonkin noir, de 8,25 à 8,50. Le Benguella est offert à 8,25 et les Thimbles à 6,25. Il s'est traité de grosses affaires d'Accra Lumps à 5.75.

Mangabeira. — Le Santos prima vaut de 7,75 à 8 francs ; le Bahia prima, 6 francs et le secondaire 5,50.

Maniçoba. — Le produit de la nouvelle récolte continue à arriver en grandes quantités et en qualités plutôt supérieures à l'année dernière. On tient 8,75 pour primissima. 8,40 pour prima, 7,85 pour bon moyen et 7,15 pour bon secondaire.

Anvers. — On a vendu le 14 octobre environ 430 tonnes, avec une hausse moyenne de vingt centimes.

Hecht frères & C[ie].
75, rue St-Lazare.

Paris, 22 octobre 1904.



Le Marché du Coton

Par MM. A. & E. Fossat

Le monde cotonnier attache une grande importance aux rapports officiels provenant des Etats-Unis et relatant les divers évènements susceptibles d'améliorer ou de diminuer la condition de la récolte cotonnière. Ces documents sont rédigés avec le plus grand soin et, depuis plusieurs années, seuls ils ont indiqué la production exacte.

Or, depuis plusieurs semaines, les rapports indiquent la température comme étant idéale pour les travaux de la cueillette ; celle-ci, tout en étant beaucoup plus précoce que ces dernières années, laisse entrevoir une récolte amplement suffisante pour les besoins de la consommation mondiale ; à moins que des gelées tardives ne viennent interrompre la seconde pousse (« top crop »).

Depuis notre dernière chronique, une seule journée la température a été signalée comme trop basse, dans la Caroline du Nord, occasionnant des chutes de coques peu nombreuses. A part ce fait isolé, les travaux de la récolte se sont poursuivis avec une activité fiévreuse et la mise au marché a été, par moments, même assez abondante pour provoquer des encombrements sur les chemins de fer chargés de l'expédition vers les ports d'embarquement.

L'opinion du public cotonnier est pour une bonne production moyenne et, si l'industrie est assez sage pour ne pas épuiser les stocks dès l'arrivée du coton en Europe, ce qui pourrait donner une nouvelle ardeur aux haussiers américains, nous aurons pendant quelque temps une période suivie de cours qui, sans être bas, seront moyens.

Le grand public cotonnier des Etats-Unis s'est ému de la campagne de propagande menée activement dans les différents pays susceptibles de produire des cotons industriels, à seule fin de concurrencer sur les marchés du monde l'article américain, devenu la proie d'une spéculation effrénée. Cette raison ajoutée au peu de résultat obtenu par MM. D. J. Sully et consorts, dans leurs manœuvres d'étranglement de la vieille Europe, pourra être cause d'un calme momentané.

Cependant loin de conseiller l'abstention de la culture cotonnière aux colonies, nous pensons qu'il est urgent de poursuivre les efforts dans cette direction ; car les besoins de coton augmentent de jour en jour et l'Europe achètera toujours à de bons prix la marchandise qui lui sera présentée dans les conditions requises pour égaler en netteté et rendement les sortes américaines, si bien soignées sous tous rapports.

Ci-dessous quelques chiffres, extraits du « New-Orleans Cotton Exchange » et indiquant le total de la récolte américaine au 15 octobre, depuis le 1er septembre 1904, en balles de 220 kg., en moyenne :

1904/1905	1903/1904	1902/1903	1901/1902
2.417.000	1.528.000	2.125.000	1.693.000

L'approvisionnement visible du monde entier était, au 15 octobre, en balles variant de 50 à 300 kg., selon provenance :

1904	1903	1902	1901
2.158.000	1.594.000	2.067.000	1.901.000

Cours du coton disponible, par sortes, au 17 octobre, aux 50 kg. entrepôt :

Upland (Middling) . . . fr.	66,50
Sea Island (Choice)	220,00
Haïti (Fair).	58,00
Savanilla (Fair)	47,00
Céara (Fair)	70,00
Pérou dur (Good Fair). . . .	105,00
Broach (Fine).	63,00
Bengale (Fully Good)	44,00
Chine (Good).	60,00
Égypte (Good Fair)	88,00
Afrique Occle (Fair)	67,00

Autres sortes : Cotations et renseignements, sur demande.

A. & E. Fossat

Le Havre, 17 octobre 1904.



Fibres de Corderie, de Brosserie, etc.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Vaquin & Schweitzer.

Manille (Abaca). — Le marché a été assez mouvementé depuis notre dernière mercuriale, mais les cours en fin de compte sont à peu près ceux indiqués précédemment, pour disponible. On cote, en effet, le « Fair current » embarquement Octobre-Décembre, à £. 38 la tonne, conditions de Manille, c'est-à-dire c. i. f. Londres, 8 balles à la tonne de 1.016 kilos.

Le total des recettes de l'année au 17 courant était de 734.000 balles, contre 794.000 balles pendant la période correspondante l'an dernier.

Lin de la Nouvelle-Zélande (Phormium). — Plus calme, surtout ces jours passés ; il y a vendeurs aux prix suivants : fr. 74 pour bon « fair Wellington » embarquement Octobre Décembre, fr. 69, pour « fair Auckland » disponible.

Aloès Maurice. — Le marché est plus ferme, mais les acheteurs restent réservés et les prix n'ont pas changé depuis nos dernières cotations.

Zomatoque. — Nous devons encore enregistrer deux ventes de cette fibre pendant le mois sous revue, l'une au prix précédent de fr. 55,

pour la qualité ordinaire et l'autre à fr. 65 pour une belle sorte longue et de belle couleur.

Tampico (Ixtle). — Les offres sont devenues un peu plus rares, et les arrivages beaucoup moins abondants que précédemment, les prévisions que nous émettions le mois dernier se trouvent réalisées : les prix ont déjà monté de un ou deux francs et nous croyons que le mouvement va continuer sauf pour le Jaumave qui se maintient seulement aux dernières cotations.

Le Palma est le plus influencé par la hausse actuelle, et la bonne qualité courante vaut aujourd'hui fr. 63 les 100 kilos c.i.f. Havre.

Jute de Calcutta — Il s'est fait un bon nombre d'affaires pendant ce mois, et les prix ont légèrement augmenté. Il faut payer aujourd'hui fr. 33,50 pour embarquement Octobre et fr. 33 pour Octobre-Décembre.

Jute de Chine. — Sans changement sur les derniers cours que nous avons indiqués.

Ramie (China Grass). — Il se confirme que la production cette saison sera sensiblement en dessous des années moyennes et nous devons attendre avant peu des prix plus élevés.

Les cotations de Chine sont au dessus des cours pour la marchandise disponible d'importation ancienne et nous avons pu acheter 20 tonnes de belle première qualité à fr. 75 alors qu'il faut compter sur le prix de 78 à 80 pour marchandise expédiable Octobre-Novembre.

Kapok. — Les offres pour marchandise de la nouvelle récolte nous sont parvenues courant de ce mois ; par suite les prix pour provenance de Java ont sensiblement baissé, et nous avons traité une belle marchandise bien propre à fr. 120 les 100 kg. c.i.f. Havre. Il pourrait se faire que les cours faiblissent encore si la récolte de Java, dont on ne peut apprécier quant à présent l'importance, était un peu abondante. — Les autres provenances n'ont pas varié. — Incidemment nous nous faisons un devoir d'informer les producteurs de kapok que certaines fabriques d'huile en France s'intéressent à cette graine et que nous serions acheteurs pour de fortes quantités à prix raisonnable.

Piassava. — Situation stationnaire pour toutes les qualités. Les provenances de la côte d'Afrique cependant sont un peu mieux tenues, par suite de la faiblesse des arrivages ; les derniers cours pour les diverses qualités moyennes vont de 45 fr pour Sinoë à 70 fr. pour Sierra Leone. Le Bahia reste dans la même situation et avec acheteurs. Quant au Para, les prix sont dans les 78 à 80 fr. avec peu de bonne marchandise ; les arrivages aux ports d'embarquement sont presque insignifiants et il ne serait pas étonnant de voir les prix monter dans une certaine mesure. Le Palmira reste inchangé, avec des offres abondantes, ce qui ferait croire à une faiblesse prochaine des prix.

Nous désirons insister sur la piassava de Madagascar. Cette sorte est demandée par la fabrication et nous sommes certains d'en obtenir un bon prix si nous recevons de la marchandise convenable. Les exportateurs ont perdu, ces années passées, de l'argent avec cet article, mais cela vient de leur complète ignorance de l'emploi qui en est fait. Avant de travailler avec un article nouveau, tout producteur doit bien se pénétrer des conditions réclamées par la consommation, pour que celle-ci lui accorde son maximun.

Fibres de Coco. — La demande pour fibres propres à la brosserie reste toujours très active et la production suit avec peine la consommation qui progresse rapidement. Nous croyons qu'il y a lieu d'encourager la production de ces fibres car notre conviction est que la consommation arrivera à être plus forte que les quantités qui pourront être produites à Ceylan ; c'est déjà presque le cas.

Les fibres de coco filées, pour la sparterie, sont fortement demandées, avec prix fermement maintenus.

La nouvelle récolte commence à être offerte sur les divers marchés, la qualité, dans l'ensemble, est la même que celle de la saison précédente pour marques correspondantes.

Raphia. — Peu d'affaires ce mois. Les prix nominaux seraient peut-être un peu plus faibles que précédemment.

Vaquin & Schweitzer.

Le Havre, 19 octobre 1904.



Produits agricoles africains sur le Marché de Liverpool.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Taylor & Co.

Huile de Palme. — Marché plus ferme, beaucoup d'affaires traitées. Les prix ont beaucoup monté depuis notre dernière mercuriale.

Cours du jour, la tonne. —	Sur place.	Transit
Lagos	£ 25 10/- à	25 12/6
Bonny, Old Calabar....	24 15/-	25 0/-
Benin et Cameroun.....	24 7/6	24 15/-
Accra.................	24 2/6	24 5/-
Brass, Niger, New Calabar	23 17/6	24 0/-
Congo	23 15/-	24 0/-

Saltpond	23 10/-	23 15/-
Ordinaire et moyenne	23 2/6	23 15/-

Palmistes (Amandes de palme). — Le marché a été plus ferme ce mois, avec hausse de 5/- par tonne. Cette semaine le marché était cependant un peu calme et les prix sont retombés d'environ 2/6 par tonne.

Cours du jour, la tonne. — Transit

Lagos, Niger et qualités supérieures des Rivières.	£ 13 7/6 à	13 10/-
Benin et Congo	13 5/- à	13 7/6
Liberia et Sherbro	13 0/- à	13 2/6
Qualités de la Côte-d'Or	12 7/6 à	13 0/-

Caoutchouc. — Marché un peu plus ferme. Bonnes affaires en Red Niggers et Gambie.

Café. — Marché ferme. Libéria, 40/- le cwt.

Cacao. — Marché très calme. Niger et qualités similaires : 40/- à 47/- le cwt.

Gingembre. — Demande plus forte pour les qualités de Sierra Leone, 22/3 le cwt. en magasin.

Piassava. — Marché ferme. Libéria, £ 12. 10/- à £ 24. 0/- la tonne.

Cire d'abeilles. — Marché ferme. Sierra Leone, £ 6.16/3. Gambie, £ 7.0/- à 7.2/6. Bissao, £ 6.17/6 le cwt.

Noix de Kola. — Marché calme. Pas de transaction. Valeur nominale 2 1/2 d. à 2 3/4 d. la livre anglaise.

Chillies (Piment enragé). — Pas de transaction. Valeur nominale, 45/- le cwt.

Arachides. — Marché calme. £ 12. 5/- à £ 15. 5/- la tonne.

Coprah. — Les arrivages de cet article sont insignifiants dans notre port. Cours du jour, £ 14.0/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Marché calme. Pas de vente à rapporter. Valeur nominale, environ 30/- le cwt.

Fèves de Calabar. — Marché calme. Petites ventes à 2 1/2 d. la livre anglaise.

Graines de Benni (Sésame). — Marché calme. Pas de ventes à rapporter. Dernier prix coté 38/- les 384 livres anglaises.

Coton. — Marché un peu plus calme. Égrené 4 1/2 d. à 7 d. la livre; brut, 2 d. à 2 3/4 d.

Beurre de Shea (Karité). — Pas de ventes à rapporter.

Autres produits. — Cotations et renseignements sur demande.

Taylor & Co.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 18 octobre 1904.

Produits coloniaux français sur le Marché du Havre

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par M. L. Derais.

Albumine. — Très calme. Cours, fr. 2,50 à 4,50 le kg. d'albumine de poule, et fr. 3 à 4 le kg. d'albumine de cane, selon qualité, pour provenance Tonkin.

Ambrette. — Soutenu. Guadeloupe, fr. 150 à 155 les 100 kg. Martinique, fr. 150 à 160.

Aloès (fibre d'). — En hausse; fr. 65 à 75 les 100 kg.

Benjoin. — Ferme. On cote : en larmes, fr. 7 à 8 le kg. exempt de résine; en sortes, fr. 4 à 6; en grabeaux, fr. 3 à 4.

* *Cacao.* — Calme et en léger recul. Martinique, fr. 91 les 50 kg.; Guadeloupe, fr. 93; Congo, fr. 97,50; Nouvelle-Calédonie (Nouvelles-Hébrides), fr. 98, cours nominal.

* *Café.* — Ferme. Le "Santos good average" se cote aujourd'hui fr. 45,25 les 50 kg. pour courant. Guadeloupe Bonifieur, fr. 145 à 150 les 50 kg. Guadeloupe Habitant, fr. 125 à 129; Bourbon rond, fr. 155 à 160; Bourbon pointu, fr. 155 à 160; Nouméa, cours nominal, fr. 90 à 105 suivant qualité de non gragé ou gragé.

* *Cire d'abeilles.* — Bonne demande. Madagascar, fr. 167, les 50 kg. Guadeloupe, fr. 165; Tonkin, fr. 165.

· *Cornes de bœufs.* — Inchangé; cours nominal, fr. 25 à 30 les 100 kg. provenance Madagascar.

Cornes de buffles. — Faible. Saïgon, fr. 75 à 80 les 100 kg., nominal; Tonkin, environ fr. 70 à 75.

Cornes de cerfs. — Fr. 100 à 150 les 100 kg, provenance Tonkin.

Cuirs — En reprise. Madagascar salés secs, fr. 58 à 68 les 50 kg. Madagascar secs, fr. 85 à 90. Madagascar salés, fr. 52 à 58. Martinique salés, fr. 50 à 65. Guadeloupe, salés, fr. 50 à 62. Tonkin (vachette), fr. 75 à 85.

Dividivi. — Calme; fr. 10 à 13 les 50 kg.

* *Fécule de manioc.* — Plus ferme; fr. 27 à 30 les 100 kg, pour provenance Réunion. — Tapioca : voir à la lettre T.

* *Géranium (essence de).* — Calme; fr. 28 à 32 le kg., pour provenance Réunion.

Gomme Copal. — Très calme. La valeur ne peut s'estimer que sur le vu du classement et des échantillons.

* *Œufs (jaune d').* — Calme. Salés, provenance Tonkin : poule, fr. 60 à 65 les 100 kg; cane, fr. 55 à 60.

* *Palme (huile de).* — Ferme ; fr. 55 à 65 les 100 kg.

Palmistes — Ferme ; fr. 27 à 28 les 100 kg.

* *Poivre.* — Soutenu. Cours : Saïgon, disponible, fr. 67 les 50 kg. ; on offre de l'embarquement Octobre-Décembre à fr. 65 c. a. f., et du Mars-Mai à fr. 60,50.

* *Rhum.* — Calme mais mieux tenu. Réunion, fr. 30 à 32 ; les sortes extra en fûts neufs, fr. 32 à 35. Guadeloupe, fr. 33 à 38. Martinique, fr. 40 à 52,50. Le tout à l'hectolitre, base 54 degrès.

Ricin (graine de). — Faible. Provenance Tonkin, fr. 17 à 20 les 100 kg.

Riz. — Provenance Saïgon, fr. 17 les 100 kg. riz n° 2.

Rocou. — Calme. Antilles françaises : Marque Cabre, fr. 70 les 100 kg. Marque Bisdarry, fr. 66. Marque Clessen, fr. 65.

Sabots de bœufs. — Ferme ; fr. 8 à 15 les 100 kg.

Stick-lack. — Faible ; fr. 325 à 350, suivant qualité.

Sucre — Soutenu. Le n° 3 en Bourse de Paris se côte fr. 32 et le roux 88° fr. 29, les 100 kg.

* *Tapioca.* — Ferme ; fr. 35 à 40 les 100 kg, provenance Réunion.

* *Vanille.* — Calme. Réunion, fr. 20 à 30 le kg. Madagascar, fr. 15 à 25. Guadeloupe, fr. 15 à 20.

* *Vanillon.* — Demandé ; fr. 12 à 13 le kg., provenance Guadeloupe.

L. Derais.

Le Havre, 21 Octobre, 1904.



Mercuriale de quelques produits d'Extrême-Orient.

Par M. J. H. Grein.

Ramie. — Depuis notre dernier article, il ne s'est pas produit de grand changement dans la situation de la ramie.

Nous avons entendu parler cependant de ventes au-dessous des cours praticables en Chine, ce qui porte à croire que les baissiers continuent un jeu qui leur a profité l'année dernière, mais qui nous semble dangereux dans les circonstances que nous signalions le mois dernier.

Tapioca de Singapore. — Toujours sans affaires. Cours nominal, fr. 26 les 100 kg. c. a. f. Havre, non acquittés.

Fécule de manioc. — Moins demandée par suite de la baisse (qui pourtant paraît nominale seulement) sur la fécule de pomme de terre. L'article de Singapore est coté : fr. 17 à 23 les 100 kg., selon qualité. — En ce qui concerne la fécule de manioc d'origine des Indes néerlandaises, les vendeurs semblent s'être complètement retirés, dans l'espoir d'obtenir plus tard des prix plus élevés. On cote fr. 13 à 27, selon qualité.

Gambier. — Ferme à fr. 45-46 les 100 kilos, c. a. f.

Gomme-laque. — Subit des hauts et des bas très considérables, amenés tantôt par des réalisations, tantôt par des considérations spéculativessur les arrivages. La T. N. est cotée fr. 411 à 421 les 100 kilos pour embarquement décembre.

Cire végétale du Japon. — Délaissée à fr. 130-135 les 100 kilos, c. a. f.

Cannelle de Chine. — De plus en plus ferme ; cotée 107 à 108 les 100 kilos.

Graines de badiane. — Stocks presque entièrement épuisés à Canton. Demandée à fr. 150 à 160 les 100 kilos.

Poivre. — Après avoir reculé jusqu'à fr. 85, le poivre blanc de Singapore est remonté à fr. 98 les 50 kilos pour embarquement prompt. Des quantités assez rondes ayant été achetées lorsque l'article était bon marché, les affaires sont calmes actuellement. — Il en est de même pour les poivres Saïgon, dont l'embarquement éloigné est offert à fr. 60, c. a. f. Il est vrai que les avis sont partagés sur la tenue de cet article, certains vendeurs demandant des prix sensiblement plus élevés, même pour l'éloigné.

J. H. Grein.

16, rue Ste Croix de la Bretonnerie.

Paris, 19 octobre 1904.



Production et consommation du Cacao en 1903-1904.

Par M. Harold Hamel Smith

Comme suite à ses précédentes études, dont la dernière a été publiée dans notre n° 35, M. H. Hamel Smith nous adresse une note dont nous donnons ci-après la traduction.

La consommation du cacao en Europe continue à augmenter. L'Allemagne, en particulier, a marché bien vite, puisqu'il y a dix ans, en 1894, elle ne prenait qu'environ 8.500 tonnes, tandis que dans l'année 1903-1904 elle en a consommé à peu près trois fois autant.

La consommation anglaise avait atteint en 1901-1902 une hauteur anormale, d'une par

en raison de la consommation exceptionnelle des troupes anglaises engagées dans la guerre sud-africaine, d'autre part, à la suite des achats exagérés faits en prévision d'un relèvement des droits d'entrée, lesquels n'ont d'ailleurs point été augmentés. On conçoit que, dans ces conditions, les chiffres de l'année 1902-1903 aient subi le contre-coup de l'année précédente; on constatera, en effet, qu'ils sont anormalement bas, les chocolatiers ayant eu par devers eux de forts stocks en magasins, ce qui a diminué d'autant leurs achats. Vu ces circonstances, les chiffres du dernier exercice doivent être considérés comme très satisfaisants, comparés à ceux de l'année 1898-1899.

Le chiffre exact de la consommation russe demeure toujours inconnu ; cependant, depuis le début de la guerre, j'ai noté quelques forts chargements de cacao, expédiés de Londres à destination de ports russes ; et il y a tout lieu de croire que d'autres places en ont expédié également. Quoi qu'il soit peu probable que l'état-major russe soit aussi convaincu que le nôtre de l'utilité du cacao pour les troupes en guerre, il est vraisemblable que la Russie consomme actuellement de grandes quantités de cacao, et je regrette infiniment d'être incapable de fournir là-dessus des indications plus précises.

La consommation des six principaux pays acheteurs d'Europe a été comme suit :

	1903/4	1902/3	1901/2	1898/99
Allemagne . .	25.649	20.551	19.659	17.068 t.
France	22.385	18.790	18 551	17.125 t.
Gr.-Bretagne .	19.616	18.273	20.670	15.459 t.
Hollande . . .	17.741	16.698	13.108	14.757 t.
Hongrie	2.228	1.977	1.784	1.307 t.
Espagne. . . .	5.946	5.980	5.914	6.131 t.
Belgique . . .	3.417	2.628	2.121	1.766 t.
Total	96.982	84.897	81.807	73.613 t.

Le total de 1900-1901 et de 1899-1900, omis dans le tableau ci-dessus avait été respectivement de 76.562 tonnes et 71.593 tonnes.

En présence de ces faits, je me félicite d'avoir publié, dès 1899, dans les différents périodiques antillais, des articles tendant à engager les planteurs à étendre leurs cacaoyères. A cette époque, les gens du pays pensaient généralement que le marché était suffisamment approvisionné et qu'il n'y avait pas lieu de faire davantage de cacao, qu'on risquait de ne pas en trouver le débouché. Je fus traité d'imbécile et de casse-cou ; on voit aujourd'hui qui de nous avait raison. Je me demande ce qu'il en serait advenu, si tout le monde avait suivi une politique aussi égoïste et myope. Voyez cette année-ci : tous les pays producteurs, sauf San-Thomé, ont eu des récoltes exceptionnellement élevées et néanmoins le cacao a été enlevé par les chocolatiers avec une rapidité inouïe ; à l'heure actuelle, les statistiques accusent malgré tout de forts stocks, mais il s'agit presque uniquement de marchandise déjà placée et simplement laissée à l'entrepôt, en attendant la livraison.

La grande affaire, à présent, est de se faire une idée de ce que nous apportera l'exercice 1904-1905. La récolte sera-t-elle inférieure, comme contre-coup de l'épuisement des arbres par une production exceptionnelle ? Se montera-t-elle au même niveau, grâce à une culture plus intense? Ou bien encore serait-il permis d'entrevoir une récolte supérieure ? Il est bien difficile de formuler une réponse sérieuse ; tout ce qu'on peut oser avancer, c'est que Guayaquil ne saurait guère continuer dans les conditions exceptionnellement favorables que nous avons eues à enregistrer depuis janvier.

Les informations de tous les grands centres tendent d'ailleurs à présenter la température et les précipitations comme favorables à la prochaine récolte ; mais d'autre part, il n'est point fait mention de cacaoyères nouvelles dont il y aurait lieu d'attendre cette année la première récolte. Il y a donc toutes les chances pour que la superficie utile ne se trouve pas augmentée.

A côté de la consommation toujours grandissante en Europe, il faut tenir compte également de la très importante consommation nord-américaine. La statistique des Etats-Unis ne sera publiée qu'à la fin de l'année; j'espère qu'elle accusera une nouvelle avance sur l'année 1903.

Je me résume : Je ne vois pas pourquoi il y aurait un arrêt dans la consommation, que nous voyons augmenter régulièrement depuis des années ; et alors je me dis que pour ne pas nous trouver à court de cacao, il faut que cette année encore nous ayons une récolte supérieure à la dernière. L'offre

ayant jusqu'ici toujours à peine suffi à la demande, il faut que nous ayons davantage de cacao pour suffire à la demande présumée de l'année prochaine.

Pour terminer, voici quelques statistiques de production, les plus récentes que j'ai pu me procurer. Les chiffres des 5 premiers pays cités sont parfaitement sûrs ; quant aux autres, j'ai fait mon possible pour avoir des chiffres sérieux, mais je ne les garantis pas.

Pour tous les pays, il s'agit de sacs, sauf Guayaquil, indiqué en quintaux.

		1904	1903	1902
Guayaquil.	1er jan.-15 sept.	430.800	372.500	365.200 q.
Trinidad. .	1er jan.-25 août	199.718	150.614	150.605 s.
Grenade. .	1er oct.-25 août	66.367	62.643	60.609 s.
Bahia . . .	1er jan.-31 août	158.250	110.000	128.000 s.
St-Thomé .	1er jan.-31 août	176.500	188.620	147.440 s.

	1902	1901	1900	1899
Venézuéla	166 000	121.000	178.000	166.500 s.
Ceylan . , ...	60.500	49.500	33.500	42.800 s.
Surinam	22.000	30.600	25.000	38.500 s.
Saint-Domingue. .	60.600	103.500	100 000	41.000 s.
Cuba	36.000	26.500	21 000	18.000 s.
Afrique anglaise .	48.000	16.200	9.000	»
Para	50.000	33.000	50.000	90.500 s.
Mexique	»	36.000	40.000	20.600 s.
Java.	11.000	22.100	19.200	16 850 s.

Que le lecteur veuille remarquer en passant, combien les récoltes de cacao sont instables dans certains pays.

H. Hamel Smith.
112 Fenchurch Street.

Londres, Septembre 1904.

ACTUALITÉS

Vincent Martret.

Martret dont, il y a à peine six mois, nous saluions le retour du Chari (v. « J. d'A T. » nos 32 et 33) vient de mourir, à 29 ans, à Plouigneau (Finistère) d'un accident paludéen, victime de son dévouement pour la science et la civilisation. C'est une grande perte pour l'agronomie tropicale et en particulier pour la colonisation africaine.

Martret était aimé de tous. Son chef de mission, Aug. Chevalier a exprimé sur sa tombe, en paroles émues, les regrets que nous cause à tous cette mort prématurée. Nous empruntons à la presse locale quelques passages du discours :

« Sa modestie était si grande que beaucoup ignorent son œuvre. Cependant Martret a accompli de grandes choses et son nom survivra dans les annales coloniales de la France.

» Après de bonnes études dans l'école d'agriculture du Lézardeau, M. Martret entra à l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles ; sorti de cette école dans les premiers rangs, il était bientôt admis comme stagiaire dans les magnifiques serres du Jardin des plantes de Paris.

» Il y avait alors en tête de ce service, un savant éminent, M. Maxime Cornu, qui découvrit et encouragea la vocation de M. Martret pour les cultures coloniales. Son stage terminé, M. Martret partit en 1898 dans la mission du général de Trentinian. Ils transporta sur les bords du Niger de nombreuses plantes utiles vivantes, qui permirent de constituer le premier grand jardin d'essai dans l'intérieur de l'Afrique. Pendant les deux années qu'il resta au Soudan, il ne marchanda ni son temps ni sa peine et j'eus alors la bonne fortune de le rencontrer.

» A son retour en France, je lui proposai de l'associer à la mission que le gouvernement m'avait chargé de constituer pour aller en Afrique centrale, je considérerai toujours comme l'un des plus grands bonheurs de ma vie coloniale, sa précieuse collaboration.

» Son activité, son dévouement constant, son haut sentiment d'abnégation furent les principaux facteurs de la réussite de la mission.

» Ce que M. Martret a accompli au jardin d'essai de Krebedje, dont la création était l'un des buts de la mission, est prodigieux.

» A son retour en France, en février dernier, tout semblait sourire à notre ami ; il semblait, apparence trompeuse, hélas ! plein de santé, il retrouvait ici des parents chéris, une femme adorée, un superbe enfant qui balbutiait déjà son nom.

» Il me confia un jour son rêve d'avenir. Il voulait très simplement revenir dans sa chère Bretagne et s'y livrer à la culture. En faisant appel à son patriotisme et à son abnégation, je n'eus pas de peine à le convaincre qu'il devait retourner en Afrique... Lorsque

la mort est venue l'enlever si brutalement à notre affection, il était sur le point d'être attaché à une nouvelle mission... »

Martret laisse une jeune famille digne du plus grand intérêt.



Ferd. Coulombier.

M. Ch. Gauthiot nous communique la nécrologie suivante, adressée à la Société de Géographie commerciale de Paris par un de ses correspondants et dont les éléments sont empruntés à une notice de M. Augusto Ribeiro, insérée dans le « Diario de Noticias », de Lisbonne, le 15 août :

De Beira, port de la Zambezia, nous recevons la triste nouvelle du décès du distingué agronome français, M. Ferdinand Coulombier, victime de la fièvre bilieuse Directeur du premier jardin d'essais établi dans les colonies portugaises (à Mambone, fondé en 1902 par la Compagnie de Mozambique), M. Coulombier était natif de Maillé (France) 1873 et était élève diplomé de l'École Nationale d'Agriculture de Rennes. Il avait été chargé de plusieurs missions d'études, entre autres à Ceylan ; à la suite de ce dernier voyage il publia l'excellent livre sur la culture du thé, dont le « J. d'A.T. » a rendu compte dans son n° 4. Puis, il fut nommé chef des cultures de la Compagnie de Gorongoza. En 1902, sans changer de colonie, il passa au service de la Compagnie de Mozambique.

Il était intelligent, instruit et travailleur ; ses rapports sont des documents d'un haut intérêt ; le plus récent, du 31 décembre 1903, relatif aux résultats des divers essais agricoles réalisés dans le jardin de Mambone, peut être hardiment classé parmi les plus importants publiés ces temps-ci. Il a été imprimé en français.

M. Coulombier, qui avait à peine trente et un ans, possédait toutes les qualités requises pour faire une brillante carrière ; il a rendu à l'agriculture coloniale des services importants. Il aurait pu en rendre encore bien d'autres si le sort n'en avait disposé autrement. Sa mémoire restera en honneur au Mozambique, auquel il a consacré ses meilleures années. Il aura contribué à y faire aimer le nom de la France.

Le Haricot arborescent du Guatémala

Par M. R. Guérin

« Le Haricot arborescent (frijol de arbolito), dont je vous envoie des graines par ce même courrier, est une plante ligneuse, atteignant environ 1 m 60 de haut, ayant une durée de 3 à 4 ans, et produisant dès le quatrième mois. Les graines se mangent, lorsqu'elles sont encore peu développées, à l'état vert et comme succédané des petits pois. Plusieurs personnes m'ont affirmé que c'est un légume supérieur à tous les points de vue.

» Il est cultivé aux environs de Guatémala dans des terres très argileuses, mais assez riches. On sème sur place, à environ 75 centimètres, et les soins de culture se bornent à un nettoyage pendant la saison des pluies. Il resiste parfaitement pendant la saison sèche qui est ici particulièrement rigoureuse ; sans aucun arrosage il continue à fleurir et à fructifier, car il offre la particularité d'avoir en tout temps des fleurs et des gousses. — A environ 60 centimètres du sol, le tronc se divise en nombreuses branches, constamment chargées de fruits.

» Si, comme aliment, il est reconnu égal au petit pois, il offre sur ce dernier le grand avantage de ne pas avoir besoin de palissage ; il est aussi infiniment plus rustique, sous nos climats. »

René Guérin.

Guatémala, août 1904.

* *

Note de la Rédaction. — M. Désiré Bois, du Muséum, a reconnu les graines envoyées par M. Guérin, comme appartenant au *Cajanus indicus*.

Voici, d'après le *Manuel de l'Acclimateur* de Mueller et Naudin, quelques détails sur cette légumineuse (dont il a déjà été question incidemment dans notre n° 10, p. 125, à l'occasion de sa culture comme abri des jeunes cacaoyers au Congo) :

« Arbrisseau légumineux, de l'Inde et de l'Afrique, aujourd'hui cultivé pour ses graines comestibles dans tous les pays intratropicaux, où il porte différents noms. C'est le Cajan ou Pois d'Embrevade (1) de nos colo-

(1) On écrit aussi : Ambrevade, tout court. — N. d. l. R.

nies. Ses gousses ont beaucoup de ressemblance avec celles des haricots, mais ses graines sont beaucoup plus petites.

» La plante dure communément trois ans et, dans un bon terrain, elle peut s'élever à 4 ou 5 mètres et est productive ; toutefois sa culture n'est tout à fait rémunératrice que dans les pays chauds.

» Le cajan est néanmoins à demi-rustique, et nous l'avons vu produire ses graines dans le midi méditerranéen de la France. On en cultive, d'ailleurs, sur les pentes de l'Himalaya, jusqu'à 1.500 ou 2 000 mètres de hauteur, une variété plus résistante au froid. En Égypte, dans les meilleures terres, le cajan donne un produit énorme (près de 2.000 kg. par acre). Dans tous les pays où on le cultive, sa graine est mangée en vert comme les petits pois en Europe, ou en sec, et, à ce dernier état, on le préfère aux dolics et aux pois chiches...

» Dans l'Inde, surtout dans la province d'Assam, suivant le témoignage du docteur Brewster, le cajan sert à nourrir l'insecte à laque, ainsi que des chenilles sérigènes...

« Le cajan existe comme plante de simple agrément, dans quelques jardins de l'Europe, où on le conserve moyennant des abris pendant l'hiver. »



Dégâts et destruction des Rats en Cochinchine

Lettre de M. P. Quesnel

« Je vois que plusieurs de vos correspondants se préoccupent de la question des rats et des dégâts causés par ces rongeurs, (« J. d'A. T. » n°s 20, 29, 30, 31, 33, 34). J'estime également que c'est une question intéressante et dont on devrait s'occuper partout.

» En Cochinchine les rats causent beaucoup de mal aux récoltes, non pas encore tant pour la quantité du grain qu'ils mangent que pour ce qu'ils gâchent et gaspillent. Quand le riz est mûr, en effet, ils coupent la paille au pied pour faire tomber les épis et manger le grain ainsi mis à leur portée. Ils abîment ainsi quantité de touffes dont le grain, s'il n'est pas mangé, tombe par terre et se perd.

» La nature cependant met souvent le remède à côté du mal, et en Cochinchine chacun sait que les serpents abondent. Ils se nourrissent principalement de rats et en exterminent des quantités. Mais ce rongeur pullule effroyablement.

» Aussi certains administrateurs, dont je suis, se préoccupent chaque année de le faire chasser par les indigènes de leur Province afin d'en limiter la reproduction.

» C'est ainsi qu'en 1901, dans la Province de Mytho, j'ai fait faire la chasse aux rats dans tous les villages. Il y avait plusieurs années que pareil ordre n'avait été donné. En quelques semaines on a apporté à l'Inspection 135.000 queues de rats, que je faisais couper et enterrer au fur et à mesure qu'on les apportait, pour éviter que certains n'en fissent le commerce et qu'on ne me les comptât deux fois.

» Dans la Province de Bentré où j'ai remplacé un administrateur qui y tenait la main chaque année, on en prenait bon an mal an 60.000 à 80.000. Si l'on généralisait cette pratique dans toute la Cochinchine, on détruirait certainement chaque année 1.200.000 à 1.500.000 rats. Les serpents, ayant moins à manger, diminueraient peut-être aussi, ou tout au moins se rabattraient sur d'autres vermines. En tout cas, les indigènes y gagneraient bon nombre de milliers de gia de paddy en plus, que ne leur auraient pas mangé ces rats ; ils éviteraient peut-être bien aussi la propagation de certaines maladies contagieuses. »

Veuillez agréer, etc...

P. Quesnel
Administrateur des Services civils en Indo-Chine.



L'Organisation agronomique cubaine

Lettre de M. Alb. Pedroso.

M. Alb. Pedroso nous communique, comme il l'avait promis dans le n° 39, quelques détails sur le per[illegible] scientifique de la nouvelle station agronomique de Santiago de las Vegas, Cuba :

M. F. S. Earle s'est entouré de plusieurs collaborateurs distingués : M. Mel. F. Cook

sera chargé du département de Pathologie végétale ; il se livre actuellement à des recherches sur le café, le maïs et le cocotier. D'autre part, la Station s'est assuré la collaboration de M. Baker, botaniste, possesseur d'un herbier de 100.000 plantes différentes, qu'il a mises à la disposition de ses collègues, ainsi que sa bibliothèque comprenant plusieurs milliers de volumes.

Le Jardin botanique de New-York a fait, d'autre part, cadeau à la Station d'un herbier de 1.000 plantes d'Haïti et de Cuba.

Le Field Columbian Museum, de Chicago, et le Gouvernement des Philippines, ont fait également des dons importants ; de même plusieurs Cubains de bonne volonté.

M. Cruz, de Pinar-del-Rio, que j'ai eu le plaisir de citer à propos de la culture du tabac sous tente, est aussi un des spécialistes attachés à la Station, et nul doute qu'il ne rende de grands services, étant très compétent pour les cultures du pays et particulièrement pour le tabac. C'est probablement lui qui aura rédigé la circulaire n° 5, qui vient de paraitre : c'est un travail très documenté sur le semis du tabac.

Ces circulaires sont imprimées sous forme de petites brochures envoyées gratis à tous les agriculteurs qui en demandent ; en outre, elles sont reproduites par tous les journaux importants de l'île.

* * *

Ceci était écrit lorsque « La Discusion », de la Havane, m'a apporté encore quelques renseignements susceptibles de vous intéresser :

M. Cook, — qui n'est pas celui de Washington dont le « J. d'A. T. » s'est souvent occupé ; il nous vient de l'Université d'Indiana, — est assisté de M. W. T. Horne, du jardin botanique de New-York, ainsi que de deux jeunes cubains, MM. Del Monte & Guergo.

M. Baker a une collaboratrice distinguée dans la personne de sa femme ; il dispose, en outre, de trois préparateurs, dont deux cubains. Il a entrepris un recensement botanique complet de l'île, où les espèces économiques auront un rang d'honneur, sans d'ailleurs faire oublier les problèmes de géographie, de géologie et de climatologie.

La section horticole compte dès à présent M. C. F. Austin, comme chef, un assistant américain et un stagiaire cubain.

On vient de planter 50 variétés de vignes et 60 de fraisiers (ceci fera plaisir à votre collaborateur M. Labroy) et aussi 50 variétés de pommes de terre ; celle-ci est d'ailleurs cultivée depuis plusieurs années aux environs de Guines.

M. Francisco B. Cruz a comme collaborateurs MM. C. Hernandez, L. Insua, R. Rueda & Misklef.

Une section de Zootechnie s'organise ; elle s'occupera de l'élevage et des maladies des animaux domestiques ; elle sera dirigée par M. Nelson S. Mayo, vétérinaire et bactériologiste du Kansas. On établira enfin une section de Météorologie.

Le tabac et la canne à sucre seront l'objet d'études spéciales ; depuis quelques mois déjà, le système de culture du Dr Zayas, décrit dans le « J. d'A. T. », est à l'essai.

A. P.



Le « Thé soluble » de Ceylan et ses imperfections

Lettre de M. Léon Hautefeuille.

Dans notre n° 33, nous avons donné une première note sur le « thé soluble » de Ceylan, en promettant pour bientôt d'autres renseignements. Nous n'avons malheureusement jamais trouvé le temps de dépouiller et de mettre en français les quelques petits documents que nous possédons sur la matière. Une lettre que nous recevons de M. Léon Hautefeuille, en mission dans l'Inde, prouve que le produit dont il s'agit est encore loin de réaliser les qualités voulues. Sur la foi des journaux anglo-indiens, nous nous attendions à mieux.

M. Judge, de qui M. Hautefeuille tient l'échantillon et les renseignements, a déjà souvent rendu service au « J. d'A. T. ». Nos lecteurs n'ont pas oublié les excellents articles qu'il nous a donnés, sur la technologie du thé. Il est actuellement à la tête d'une entreprise de thé vert, à C[illegible]utt[illegible]. Voici

en substance, ce qu'il dit, dans sa lettre, du thé soluble :

« J'ai l'honneur de vous envoyer un petit flacon de thé soluble.

» Faites-le infuser dans l'eau, chaude ou froide, à raison d'une petite cuiller à thé pour trois ou quatre grandes tasses.

» Mais ce produit n'est qu'une curiosité scientifique. La qualité est inférieure. L'arome est complètement détruit par la fabrication.

» Les feuilles de thé sont d'abord flétries, roulées et fermentées comme dans la fabrication du thé noir, mais non grillées. On les fait ensuite infuser dans l'eau bouillante et l'infusion est réfrigérée ; puis on la met dans une essoreuse à crème (écremeuse évidemment) pour en séparer les parties solides, le liquide devant être rejeté.

» On sèche ces parties solides dans une marmite à vide et la poudre qui en résulte est le thé soluble. La réfrigération est indispensable ; sans elle la poudre fermenterait et pourrirait. »

M. Hautefeuille ajoute qu'il a entre les mains des échantillons de poudre de thé soluble ayant fermenté, agglutinés en petits blocs, qu'on lui a signalés comme mauvais et peut-être dangereux.



Une reculade de l'Indigo synthétique

Un ami très renseigné, qui signe Dixi, nous écrit :

« Dans votre numéro de juin, J. K. terminait son intéressant article sur *La crise de l'Indigo naturel*, par ces mots :

« L'indigo naturel n'est donc pas près de » disparaître, et notre prochain article pour- » rait bien s'intituler : La crise de l'indigo » synthétique ». Votre collaborateur ne croyait peut-être pas si bien dire.

» La « Frankfurter Zeitung » publie, en effet, un communiqué daté de Hœchst, du 8 octobre, par lequel les fabriques de Synthétique, Meister Lucius & Bruning et Badische Anilin-und Sodafabrik, informent le public qu'elles viennent de signer une entente, ayant pour objet de cesser la concurrence qu'elles se faisaient dans la vente du synthétique. On ajoute que, tant que durera la concurrence de l'indigo naturel, il ne faut pas songer à hausser le prix du synthétique et que, par conséquent, cette entente n'aura pas pour résultat une augmentation immédiate des bénéfices des deux fabriques.

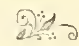
» Il ne faut pas être grand clerc pour lire entre les lignes :

» Non contentes de chercher à tuer l'indigo naturel, les deux fabriques étaient occupées à s'entretuer et c'était pendant un an à qui vendrait le meileur marché ; mais un jour les actionnaires demandèrent à être mis au courant des bénéfices que donnait la fabrication de l'indigo synthétique.

» Il faut croire que les chiffres présentés aux questionneurs indiscrets auront manqué d'éloquence ; ou plutôt, ils en auront eu trop.

» Toujours est-il que c'est à la suite de cette intervention des actionnaires que les directeurs, qui allaient proclamant partout qu'aucune trêve n'était possible, jugèrent bon de se réunir pour en arriver au communiqué ci-dessus.

» Il nous revient de source autorisée que les prix traités tout dernièrement n'ont plus cours et qu'une augmentation de 15 à 20 % est à l'ordre du jour. C'est, en tous cas, un nouveau bail accordé à l'indigo naturel, et nous connaissons à présent la limite au dessous de laquelle le synthétique bat en retraite. Nous avons, en tout cas, le premier symptôme d'une crise du Synthétique. »



Pour brosser les Cacaoyers.

En raison de la disposition spéciale des fleurs du cacaoyer, qui poussent, comme on sait, directement sur le tronc et les grosses branches, la fructification, et par suite le rendement des plantations, se trouvent fortement entravés par les épiphytes qui recouvrent l'écorce des arbres. Ces plantes sont particulièrement envahissantes dans les localités très humides et les cacaoyères très ombragées.

Il y en a de toutes sortes : algues, mousses fougères, orchidées, broméliacées, etc... Un botaniste du Dép. d'Agriculture des Indes occidentales en a relevé la flore, dans un mémoire publié, il n'y a pas bien longtemps, dans le « West-India Bulletin » ; il indiquait, en même temps, que les planteurs ne sont pas d'accord sur la portée du dommage causé par les épiphytes.

Quoi qu'il en soit, le nombre est grand de ceux qui les estiment franchement nuisibles, « plus particulièrement aux endroits où il y

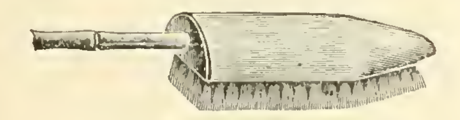


Fig. 26. — Brosse de Hamel Smith.

a eu quelque branche cassée ou coupée ; de même, en tout endroit où l'écorce aura été enlevée de quelque façon que ce soit » ; cette définition est du Dr Nicholls, l'éminent auteur du *Petit Traité d'Agriculture Tropicale*.

Pour tenir les arbres propres, il a été imaginé plusieurs petits outils, généralement confectionnés sur place ; on en trouvera la description dans le récent ouvrage de notre abonné M. Olivieri (v. l'annonce dans le « J. d'A. T. » n° 34, § 354).

M. Harold Hamel Smith, dont la signature est familière à nos lecteurs, a voulu offrir aux colons quelque chose de plus parfait et de tout prêt ; il a fait breveter la brosse représentée ci-contre, qui est fabriquée à Londres et vendue sous le nom de « H. Hamel Smith's improved cocoa tree scrubber », au prix de 1 shilling pièce, au détail.

Il y a plus d'un an, nous avons eu l'occasion d'en procurer à deux de nos abonnés portugais de San-Thomé, et l'un d'eux vient d'en redemander, il s'en est donc bien trouvé. Nous nous rappelons qu'à l'époque, ayant eu au sujet des dites brosses une petite correspondance avec M. le professeur Warburg, qui a de forts intérêts dans les cacaoyères du Cameroun, ce savant nous exprima sa crainte que les ouvriers noirs, qui ont la main lourde, ne fissent plus de mal que de bien avec ces brosses. On voit que les Angolais de San-Thomé ne s'y prennent pas trop maladroitement.

La brosse est en bass (piassava ?) de première qualité, très rigide, monté sur bois de hêtre très solide. Le dos rond donne bonne prise à la main, au besoin on y assujettit une courroie, comme pour les brosses à parquet. Un trou permet d'emmancher l'outil sur une perche ou un bambou, pour atteindre les parties hautes de l'arbre sans avoir à l'escalader, ce qui est absolument défendu, vu la disposition précitée des fleurs.

La forme de la pointe (nez) du modèle distribué actuellement, n'est plus exactement celle représentée sur la figure ci-contre : le bois a été retréci de façon à l'arrêter au ras des poils ; ce qui permet de pénétrer plus aisément dans les fourches et recoins si caractéristiques du port du cacaoyer. Il est à présumer que le nettoyage sera rendu d'autant plus facile que l'arbre aura reçu, par une taille judicieuse (v. « J. d'A. T. » n° 38, pp. 227-231) une forme générale plus régulière.



Semences de cocos à fournir en Afrique Occidentale Française

Le gouvernement de l'Afrique Occidentale Française, désireux de propager la culture du cocotier, a décidé d'introduire 60.000 noix de semences (noix en bourre) de bonnes variétés dénommées. Les colons ou négociants qui seraient à même d'en fournir à un prix avantageux, en garantissant la bonne remise à destination, sont invités à faire leurs offres à l'Inspection d'Agriculture de l'A. O. F., à Dakar; si possible, soumettre quelques noix types. La livraison devra s'effectuer à Dakar ou à Conakry.

La noix de coco en bourre voyage fort bien et conserve sa faculté germinative pendant longtemps. Madagascar tire tous les ans de grandes quantités de semences de cocos de Ceylan. L'Inspection d'Agriculture de l'A. O. F. envisage plutôt les Antilles comme source d'approvisionnement, mais ne refusera pas les offres raisonnables qui pourraient venir d'autre part.

Le Coton dans l'Afrique Occidentale Française

Henry (Yves) : Le coton dans l'Afrique Occidentale Française. — In-8°, 200 pp., 20 fig., 3 cartes hors texte. Challamel, édit. Paris, 1904. Prix : 7 fr. 50.

Ce livre a été écrit il y a deux ans ; il est du reste toujours d'actualité. C'est une étude agronomique ; l'auteur a laissé de côté délibérément la question botanique pure, s'en rapportant là-dessus aux auteurs classiques et aux recherches récentes de Chevalier.

Il examine, au point de vue des possibilités culturales, les principaux éléments de la production dans chacune des colonies françaises de l'Afrique Occidentale et formule des conclusions très nettes, dictées d'une part par une étude préalable personnelle des milieux de grande culture cotonnière aux Etats-Unis, d'autre part par la connaissance qu'il a acquise du milieu africain depuis qu'il dirige le service agronomique de la Côte Occidentale française. Il semble que l'expérience de l'Association Cotonière Coloniale et de l'Administration ait donné raison à M. Henry, sur l'acclimatement des types américains, à courtes soies, dont il a préconisé l'introduction.

Dans la seconde partie du livre, l'auteur examine les modifications à faire subir à l'exploitation actuelle par le noir. Il se prononce contre l'hybridation comme procédé d'amélioration des races indigènes et cite, entre autres, cet argument : que c'est l'hybridation qui aurait ruiné en Océanie une production jadis très belle et très prospère. Il estime, en résumé, que l'hybridation est un moyen trop délicat à manier et, par là, une cause dangereuse de dégénérescence.

Dans la suite l'auteur apprécie, à son point de vue, l'avenir cotonnier de l'A. O. F. Enfin, dans la dernière partie, il étudie l'installation d'une ginnerie. Les essais de l'Association Cotonnière Coloniale ont confirmé ce qu'il a dit concernant les égreneuses à scies, qui ont donné les meilleurs résultats. C'était à prévoir, comme on s'assurera en comparant avec la note de notre collaborateur M. Main publiée dans le n° 39 du « J. d'A. T. »

Le livre de M. Henry sur le coton en Afrique Occidentale et celui qu'il a fait paraître l'année dernière chez le même éditeur, sur le coton aux Etats-Unis, ne devraient manquer dans la bibliothèque d'aucun des colons et industriels intéressés.



La bibliographie économique du Manioc

Burkill (J. H.) : *The tapioca plant ; its history, cultivation and uses*. 8°. 26 pp., 1 fig. Publié comme « Agricultural Ledger » n° 10 de 1904. Calcutta, Imprimerie du Gouvernement. Prix : 3 d. (environ 30 centimes).

Cette brochure est, avec celle de Tracy (« Farmers' Bulletin » 167, du Département d'Agriculture des Etats-Unis, 1903 ; v. « J. d'A. T. » n° 34, pp. 108-109,) ce qui existe de plus complet sur le manioc, à l'heure actuelle. Si la publication américaine est intéressante par les détails circonstanciés et d'ordre pratique, qu'elle contient sur la culture et l'utilisation de manioc en Floride, le travail du Calcutta l'emporte comme exposé scientifique du sujet.

L'auteur, en effet, s'est donné pour tâche, d'extraire de la bibliographie tout ce qu'elle offre d'essentiel et de sérieux. Sur certains points il n'a pas jugé utile de reprendre par le menu les textes consultés, mais au moins en indique-t-il très suffisamment le cadre ; ainsi, les variétés du manioc ne sont pas décrites méthodiquement, mais on voit où trouver de plus amples détails.

Il paraît qu'on distingue une douzaine de sortes de manioc en Guyane française, une cinquantaine au Brésil, quatre seulement aux Etats-Unis, autant à Madagascar, une vingtaine dans le Travancore. On sait qu'il en existe une longue série en Colombie, où les races les plus rustiques se contentent de quinze pouces de pluie par an. Enfin, on en cultive un bon assortiment aux Antilles. Cette énumération pourrait être prolongée pendant un bon bout de temps.

M. Burkill étant lui-même chimiste, on conçoit qu'il ait particulièrement soigné le côté chimique de son sujet.

Les usages populaires et industriels du manioc occupent une dizaine de pages ; le « Journal d'Agriculture Tropicale » y est souvent cité, de même que dans l'importante série de tableaux concernant le rendement à l'acre.

La brochure se termime par un petit chapitre résumant les principales indications existant sur les procédés de culture appliqués au manioc dans les différents pays.

Nous espérons pouvoir revenir encore en détail sur certains paragraphes de cette excellente compilation.

C'est l'occasion de rappeler que, sans compter les nombreuses notes sur le manioc parues dans le texte du « J. d'A. T. », nous avons signalé également dans notre Bulletin bibliographique déjà plusieurs ouvrages consacrés à cette plante ; voir « J. d'A. T. » n° 8, § 35, n° 13, § 186, n° 24, § 407.



Établissement et entretien d'un Potager en pays chauds

D'après M. Désiré Bois

La Librairie Agricole de la Maison Rustique vient de mettre en vente, au prix de 1 franc, un petit guide des *Plantes potagères à cultiver dans les pays chauds*, destiné principalement aux personnes désireuses de faire pousser les légumes d'Europe ; ces derniers occupent en effet 17 pages, sur 22. La grande autorité de l'auteur, notre excellent collaborateur M. Désiré Bo s, confère un intérêt particulier à ces quelques conseils généraux qui terminent la brochure :

« Pour établir un jardin potager en pays tropical, on choisira, si cela se peut, un terrain situé à une altitude qui permette la culture des légumes d'Europe ou au moins d'un certain nombre d'entre eux. Le sol devra être aussi riche que possible. Le voisinage d'une agglomération de population permettra de se procurer du fumier en quantité suffisante pour assurer à la terre une bonne et constante fertilité.

» Ce terrain devra être à proximité de l'habitation de ceux qui doivent le cultiver, car les cultures potagères sont de celles qui exigent des soins incessants consistant en semis, repiquages, sarclages, binages, arrosages, récolte des produits en temps opportun, etc.

» Les planches ou plates-bandes devront être aménagées de manière à présenter une surface bombée pour assurer l'écoulement de l'eau pluviale surabondante, pendant la saison des pluies. Les bords de ces planches seront maintenus à l'aide de clayonnages pour éviter que la terre ne se trouve entraînée lorsque les pluies sont torrentielles.

» Pendant la saison sèche, au contraire, les planches devront présenter une surface concave, afin qu'elles retiennent les eaux provenant des pluies ou des arrosages.

» L'arrosage pendant la saison sèche étant une condition indispensable au bon développement des plantes, il importe qu'on trouve dans le terrain même, ou à proximité, de l'eau en quantité suffisante pour irriguer ou pour permettre d'arroser copieusement chaque fois que cela sera nécessaire.

» Le potager devra être dégarni d'arbres ; mais pour assurer le bon développement de certains légumes qui redoutent la trop grande ardeur des rayons du soleil, surtout dans le jeune âge ou après certaines opérations culturales, telles que le repiquage, on disposera au dessus d'elles, soit des nattes, soit des claies, des branchages ou simplement des feuilles de palmier, maintenues à une distance d'environ 1 mètre du sol à l'aide de pieux fichés en terre. Ces couvertures sont aussi nécessaires pour garantir les cultures contre les pluies diluviennes qui bouleversent tout.

» L'emploi du paillis, fumier menu, à demi décomposé, ou de substances pouvant en tenir lieu : feuilles décomposées, coir, etc., est aussi des plus recommandables pour former, sur les planches, une couverture de faible épaisseur, qui aura pour objet de maintenir l'humidité du sol pendant la saison sèche, en constituant un obstacle à l'évaporation de l'eau qu'il contient.

» Le paillis a également pour objet d'empêcher la terre de se tasser et de se durcir sous l'action des arrosages.

» De plus, pendant les grandes pluies, il protège les planches contre les ravinements

qui bouleversent trop souvent les jeunes plantations.

» Il est presque inutile d'ajouter, tant la chose est indispensable, que le potager doit être d'un accès facile, pour permettre les apports du fumier à l'aide de voitures ainsi que le transport des légumes.

» La récolte des graines des plantes potagères des pays tempérés, nécessaires pour les ensemencements, est généralement nulle ou presque nulle dans les pays chauds. On se trouve, conséquemment, obligé de s'approvisionner en Europe, en faisant venir, chaque fois que cela est nécessaire, les quantités dont on a besoin. Mais, comme ces graines perdent très rapidement leur faculté germinative en pays tropical, l'expédition devra en être faite dans des récipients hermétiquement clos, de manière à les soustraire à l'action de l'humidité. »



Blanchiment et désodorisation de l'Huile de Coco

Nous avons donné, dans de précédents numéros, de nombreux articles et notes sur le beurre de coco. Voici, extrait du « Teysmannia », de Java, un procédé recommandé pour obtenir le dit « beurre » en purifiant l'huile de coco :

L'huile est mélangée à de l'acide chlorhydrique très dilué, puis le mélange est reçu dans un récipient renfermant de la chaux en poudre; la masse, continuellement remuée, est chauffée à 50-60°, ce qui amène la saponification des acides gras libres. L'huile est ensuite exprimée et, pour lui enlever son goût désagréable, on y ajoute 2 °/₀ de carbonate d'alcali en chauffant à 100° ; après quoi on lave à l'eau.

Cette méthode permet de transformer en beurre comestible même des huiles très colorées et de mauvaise odeur. Il paraît d'ailleurs que le traitement par l'acide dilué n'est pas absolument indispensable.

Il est bon de laver à l'eau après le traitement à l'acide. Pour la saponification, il suffit alors d'ajouter environ 7 grammes de chaux éteinte par litre d'huile à chaud. Le savon formé est enlevé généralement par filtration ; mais cette opération est longue et peut être avantageusement remplacée par la centrifugation. La solution de carbonate de soude employée pour la désodorisation sera à 5 °/₀.

L'huile obtenue par ce procédé très simple n'est pas absolument incolore ; elle est cependant assez pâle. La méthode est applicable en grand aussi bien qu'en petit, et occasionne peu de déchets.

AVIS IMPORTANT

Nous prions instamment nos abonnés, pour éviter tout retard dans la réception du Journal, de bien vouloir renouveler leur abonnement avant son expiration.

Sauf avis contraire, nous ferons recouvrer par la poste, dans la première quinzaine de 1905, le montant des abonnements non renouvelés de nos abonnés français, en y ajoutant 50 centimes pour frais de recouvrement. — Nous serons obligés de suspendre le service aux abonnés coloniaux et étrangers qui n'auront pas renouvelé en temps utile.

Nous nous voyons obligés de renoncer aux abonnements semestriels, qui compliquent trop la comptabilité du Journal. Nous n'accepterons donc, à l'avenir, d'abonnements nouveaux autres qu'à échéance de fin décembre et pour l'année entière. — Nous prions instamment tous nos abonnés de profiter du premier renouvellement qu'ils auront à payer, pour ramener leurs abonnements à cette échéance unique, coïncidant d'ailleurs avec la publication de notre Table des Matières, qui est annuelle.

Imprimerie J. B. Achard, 10, rue de Flandre, Dreux. *Le Gérant* : J.-B. Achard.

4e Année — N° 41 — 30 Novembre 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.
ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGERES
ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS

Un an .... 20 *francs*

Le Numéro : 2 *francs*

AÇORES, CANARIES, MADÈRE
CAP-VERT, SAO-THOMÉ, CONGO
AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE
ALGÉRIE, EGYPTE, ABYSSINIE
ERYTHRÉE, OBOK, MOZAMBIQUE
MAURICE, LA RÉUNION, MADAGASCAR
LOUISIANE, AMÉRIQUE CENTRALE
MEXIQUE, AMÉRIQUE DU SUD
ANTILLES, CUBA, PORTO-RICO
PONDICHÉRY, INDO-CHINE
PHILIPPINES
OCÉANIE

Collaborateurs et Correspondants :

Vente au numéro { Aux bureaux du Journal, 10, rue Delambre. A l'Office Colonial, 20, Galerie d'Orléans.

Les abonnements sont reçus :

A Paris, à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), et à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal). — *à Alexandrie (Egypte)*, chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia*, chez Reis & C (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlaender & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — *à Brême*, Librairie E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier. — *à Caracas*, Empresa Washington (Yanes y Castillo M.). — *à Guatémala*, chez Goubaud & Cie. — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoï* et *Haïphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *au Hâvre*, chez J. Goufreville (7, rue de la Bourse). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm Dawson & Sons (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger. — *à Marseille*, Librairie Parisienne (4, rue Noailles et 5, place de la Bourse). — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez Mme veuve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E. Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro* et *Bello-Horizonte*, chez Alves & Co. — *à San José de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Rafl Durante & Co. — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Miguel, planteur (Port-of-Spain). — *à Turin, Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères. — *à Vichy*, chez J. Dechamp (Grande Librairie Centrale). — *à Port-au-Prince (Haïti)*, Bibliothèque Amica (Dr Louis Coicou).

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de Poste.

Adresser la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 41 — 30 Novembre 1904

Journal d'Agriculture Tropicale

Sommaire

Pages

ÉTUDES ET DOSSIERS

F. MAIN : Les batteuses à **riz** 323
R. MARTINEAU : La taille du **cacaoyer** à la Martinique 327
CARDOZO, CHEVALIER, PAROISSE : Bons et mauvais **Manihot Glaziovii**, à Ceylan et au Congo 328
Saignée d'essai de **M. Glaziovii** à Zoa, Afrique Centrale Britannique (D'après J. M. Purves) 329
Le **coton** dans l'Afrique Occidentale Française (Communication de M. Aug. Chevalier à l'Académie des Sciences) 330
Les appareils portatifs de Schmoele & Co. pour l'extraction du **caoutchouc** des écorces 332
Acacia Farnesiana : Usages et méfaits, à Cuba, en Nlle-Calédonie, dans la région méditerranéenne, etc. (Correspondance. - Extraits de Grisard et Vanden Berghe) 334
Le **semoir adaptable sur charrue**, de A. Bajac 336

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc** 337
A & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du **coton** 338
VAQUIN & SCHWEITZER : Chronique des **fibres de corderie** et similaires...... 339
TAYLOR & Co : **Mercuriale africaine** de Liverpool 340
L. DERAIS : **Mercuriale coloniale française** du Havre 341
J.-H. GREIN : **Mercuriale** de quelques **produits d'Extrême-Orient** 342

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

F. FASIO : Sur un **Agave** subspontané d'Algérie, supérieur à l'*A. americana*... 342
H. PITTIER DE FABREGA : Le service agronomique de l'United Fruit Co, au **Costa-Rica** 343
P. CIBOT : Expériences sur la saignée des **Castilloa** : Essai négatif de deux outils. 344
J. KARPELÈS : État d'avancement de la culture de la **ramie** dans l'Inde (Interview) 344
G. PAROISSE : Rusticité du **Landolphia Heudelotii** 345
O. B : Sur la culture de la **canne à sucre** à Cuba et les conséquences pratiques de la propagande du Dr de Zayas........ 346
L'exploitation des **sansevières** d'Abyssinie et la machine Bœken 347
Huile de ben (Renseignements généraux sur les produits de *Moringa pterigosperma* et *M. aptera*. — D'après Grisard et Vanden Berghe 348
Le **Musée Commercial de l'Office Colonial**. 348
Les nouvelles publications du Syndicat de Stassfurt, sur la **fumure des plantes tropicales** 350
Sur les exigences du **palmier à huile** (Suite du dossier du n° 39 350
Les vertus particulières du **sucre de canne** vrai (D'après Colin-Campbell) 351
Destruction des **crabes de terre** (Moyens préconisés par le Dép. d'Agric. des Antilles anglaises) 351
Papier fabriqué avec des tiges de **cotonniers**. 352
Avis aux Abonnés 352

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(sur papier bleu)

Livres nouveaux §§ 672-692 : Algérie, Réunion, Cuba, Etats-Unis, Hawaï, Inde, Indo-Chine, Japon, Queensland. — Savonnier, Canne à sucre, Café, Poivre, Coton, Caoutchouc, Tabac, Citrus, Cowpea, Soja, Plantes potagères, vivrières, fourragères, Fleurs, Bois. — Irrigation. X et XI

FIGURES

Fig. 27. — Dent de **batteuse** américaine . 323
Fig. 28 et 29. — Bon et mauvais **Céara**... 329
Fig. 30. — « Pilon » de Schmoele & Co. 333
Fig. 31. — « Laveur » de Schmoele & Co. 333
Fig. 32. — **Charrue-Semoir**, de A. Bajac. 336
Fig. 33. — Le **semoir adaptable**, seul.... 337

Journal d'Agriculture Tropicale

Les Batteuses à Riz

Types spéciaux : américains, anglais, italiens.— Les batteuses à pointes de l'ouest de la France. — Principes généraux.

Par M. F. MAIN.

On divise généralement les batteuses en deux catégories : batteuses EN BOUT et batteuses EN TRAVERS, selon la façon dont on présente la paille dans la machine. Pour l'étude spéciale des batteuses à riz, il sera plus rationnel de nous baser sur les organes travaillants, et nous distinguerons les batteuses A POINTES et les batteuses A BATTES (ou A BATTEUR ECOSSAIS). Dans les premières, les génératrices du batteur sont garnies de pointes ou dents en acier, de formes variables; dans les autres, au contraire, les génératrices du batteur sont dépourvues de pointes et constituées soit par des cornières, soit par de longues tiges de fonte, à section ovale, plus ou moins cannelées.

Quoique les deux types soient usités pour le riz, nous n'hésiterons pas à donner la préférence au batteur à pointes pour cette céréale, tandis que nous conseillerons toujours le batteur écossais pour le blé.

Nous pouvons dire qu'il y a actuellement en présence, pour le riz, trois types de batteuses, construits respectivement en Amérique, en Angleterre et en Italie. — Nous ne distinguons pas ici les batteuses à bras, à manège ou à vapeur ; cela n'a guère d'influence que sur la quantité de travail obtenu et nous y reviendrons plus loin.

La batteuse américaine est une batteuse à pointes, en bout. La batteuse anglaise est une batteuse en travers, également à pointes (bien que les Anglais aient parfois préconisé le batteur écossais). Enfin la batteuse italienne n'a pas de contrebatteur.

Nous allons rapidement examiner ces trois types ; nous les comparerons ensuite.

Batteuse américaine. — La batteuse américaine n'est guère construite que par deux ou trois grandes maisons des Etats-Unis. Les types de ces maisons ont bien des points de ressemblance :

Le batteur, à dix ou douze battes, est garni de dents d'acier forgé, ayant à peu près la forme indiquée ci-contre. Le contrebatteur est également garni de deux ou quatre rangées de dents, à peu près de même forme. Le batteur tourne à douze cents tours ; la paille venant d'être soumise à son action est saisie par un tambour garni de fourches qui l'envoie sur une toile sans fin, munie d'un secoueur, ou sur des secoueurs à mouvements alternatifs (plus rarement). Elle y abandonne les derniers grains de paddy avant d'être rejetée au dehors. Le grain sortant du batteur et celui qui s'est détaché après coup de la paille se rassemblent et tombent dans une boite à cribles, où un ventilateur et deux grilles les nettoient à peu près. Il est rare qu'il y ait un deuxième coup de vent (un deuxième nettoyage) à ces machines.

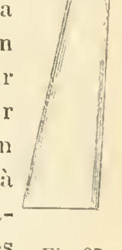


Fig. 27.

La largeur des batteuses à riz américaines est faible, en général. Elle va de 0m60 à 0m80 ou 0m90. Ce sont donc des batteuses en bout, qui broient la paille.

Elles demandent, pour fonctionner, une force de dix à douze chevaux, suivant la largeur, et font un travail considérable. Pour quiconque n'a vu travailler que des batteuses anglaises ou françaises, ces instruments sont de véritables gouffres, où l'engreneur a fort à faire. Aussi les alimentateurs automatiques sont-ils très souvent usités, d'autant

plus qu'on n'a pas à s'occuper de conserver la paille intacte. Ce serait le cas dans nos colonies, et l'engreneur automatique remèdierait au manque possible d'habileté des travailleurs indigènes.

Ces batteuses sont, en général, construites en tôle et en bois, d'un réglage et d'une conduite assez simples. Elles donnent un grain suffisamment propre.

Batteuse anglaise. — Les batteuses anglaises n'ont que six à huit battes au batteur; leur largeur varie de 1 m 05 à 1 m 53 ou 1 m 68. Elles demandent de huit à seize chevaux de force et font moins de travail que les précédentes; mais leur supériorité réside surtout dans la perfection du nettoyage: elles ont toujours deux et parfois même trois ventilateurs, deux boites à cribles et un trieur. Il est juste d'ajouter que tout cela ne va pas sans augmenter la complication de la machine et que la conduite et le réglage en sont relativement délicats.

Etant donné ce qu'est la main-d'œuvre coloniale, il serait préférable d'avoir une batteuse plus simple, quitte à passer ensuite le grain au tarare et au trieur, travail qui peut être fait par un manœuvre, et dont les résultats sont très bons.

Batteuse italienne. — Reste la batteuse italienne, que nous ne connaissons que par un rapport de M. Josselme, datant de quelques années et d'ailleurs très insuffisant. D'après ce rapport, la batteuse italienne a un batteur à pointes, mais pas de contrebatteur. Le grain est retenu sous l'action du batteur par deux cylindres cannelés qui entrainent lentement la paille. Le grain étant détaché, la paille est prise par deux fourches rotatives qui le présentent à un deuxième ensemble, semblable au premier.

Comparaison et critique. — A laquelle de ces trois batteuses nous arrêterons-nous? Cette question ne peut être résolue que par l'examen de différents facteurs qui sont: le prix, le poids et l'encombrement pour le transport, le rendement, la force nécessaire, la facilité de conduite et la qualité du travail.

Une longue étude de ces diverses conditions nous a conduit à conseiller l'adoption de la machine américaine, à l'exclusion des deux autres. Dans tout ce qui va suivre, nous envisagerons la batteuse à vapeur (ou à force hydraulique), nous réservant de dire quelques mots ensuite des batteuses à manège et à bras.

Eliminons d'abord la batteuse italienne. La nécessité de *deux* passages implique à elle seule l'imperfection du travail qui ne peut se faire en une seule fois. M. Josselme ajoute d'ailleurs qu'en sortant de l'appareil, la paille est rejetée sur une longue grille où des femmes armées de fourches sont obligées de la retourner énergiquement pour faire tomber les dernières graines restées dans les épis.

La force demandée est considérable (huit chevaux pour cent quatre-vingts quintaux par jour, batteuse de un mètre de largeur), si on considère qu'aucun nettoyage n'a lieu; cela tient à la fois à la présence des deux batteurs et à l'imperfection probable de la construction. Sans vouloir, en effet, décrier les constructeurs de ces machines, il nous sera permis de croire qu'une batteuse de un mètre, qui ne coûte que 1200 francs, ne peut guère être un modèle de solidité et de fini. Quiconque a vu comment on construit une batteuse sera de notre avis. Une autre preuve, à l'appui de ceci, est le démontage de la machine pour l'exportation. Une batteuse est un appareil essentiellement peu démontable; les batteuses anglaises viennent en France *montées*, malgré des difficultés souvent très grandes pour le chargement à bord des bateaux. Nous verrons plus loin ce qu'il en est pour les batteuses américaines. Or, les batteuses italiennes se démonteraient aussi facilement qu'on démonte une tente de campement. L'ajustage doit être bien rudimentaire. Est-il raisonnable, dans ces conditions, de faire supporter cinq ou six cents francs de transport à une machine grossière, valant à peu près le double de cette somme et dont la construction rudimentaire est appelée à tomber rapidement en ruines sous l'effet du climat? Le seul point qui plaide en faveur de ces batteuses est probablement leur facilité de conduite; mais [aussi] quel travail obtient-on?

La batteuse anglaise est l'antithèse de celle-ci. Très robuste de construction, lourde

même, parfaitement ajustée, donnant un nettoyage très complet, elle est d'un prix élevé et son transport serait prohibitif, car elle ne se démonte pas. Le cube moyen d'une batteuse anglaise varie de 35 à 60 mètres cubes, ce qui mettrait le fret pour l'Indo-Chine à 2 ou 3.000 francs. Ces batteuses sont chères; elles valent rarement moins de 4.000 francs, prises en France (douane acquittée). Leur conduite est extrêmement délicate et elles demandent un mécanicien de carrière pour les réparations. En revanche, elles donnent un travail parfait, trop parfait même; nous avons dit plus haut que nous voudrions voir les batteuses plus simples, quitte à donner ensuite un coup de tarare pour terminer le nettoyage.

Reste enfin la batteuse américaine. Les Etats-Unis sont assez grands producteurs de riz, et les Américains gens assez pratiques pour qu'on ne s'étonne pas de rencontrer chez eux des batteuses à riz intelligemment conçues et proprement exécutées.

La batteuse américaine est robuste, quoique légère. Elle débarrasse le grain de ses principales impuretés et livre un produit qui, sans être comparable à celui des machines anglaises, est cependant marchand. La batteuse américaine est construite en vue de résister au service extrêmement dur que l'on exige de toutes les machines américaines (Ce qui fait vingt ans en France en dure 4 ou 5 aux Etats-Unis). Elle est simple de conduite et comporte peu d'organes, tous accessibles. Elle fait beaucoup de travail avec une force relativement modérée. Il entre au moins autant de fer que de bois dans sa construction, ce qui est une garantie de durée pour un climat chaud ou humide. Le prix est d'environ 3.000 francs. Quant au transport, voici à titre d'indication les poids et dimensions de colis d'une batteuse de 81 centimètres (ce chiffre indique la largeur du batteur). Il s'agit donc déjà d'une batteuse d'assez fort calibre :

1 caisse, batteuse (corps de la machine), volume 13 mc. 158. Poids brut, 2.740 k.

1 colis, tambour et batteur : volume 0 mc. 803. Poids brut 420 k.

1 colis, roues et essieux : volume 0 mc. 910. Poids brut 609 k.

Volume total 14 mc. 871.

Poids brut total 3.769 k.

En songeant qu'on pourrait faire expédier ces batteuses par le Pacifique, au besoin avec un transbordement à Yokohama ou à Shangaï, le prix du transport (sur 15 mc. seulement) se trouverait considérablement diminué.

Il y a, en résumé, bien des avantages en faveur de la machine américaine : prix, poids et encombrement, force nécessaire, quantité de travail, facilité de conduite.

Avantages des batteuses mobiles. — Pour répondre à une distinction, faite par l'un des auteurs que nous avons consultés pour ce travail, des batteuses fixes et batteuses mobiles, nous dirons que les batteuses fixes se font de moins en moins. Il suffit d'ailleurs, pour rendre fixe une batteuse mobile, d'en caler les roues. C'est, entre parenthèses, ce qu'on fait toutes les fois que l'on commence à tourner. Quant à retirer les roues et à placer la machine sur des tréteaux, cela semble de la pure fantaisie, et je doute que l'auteur visé ait jamais vu une batteuse dans cette position.

La question du moteur. — Tout ce qui est dit ci-dessus s'applique à des machines mues par des moteurs (à vapeur ou autres), d'au moins 6 à 8 chevaux. Et, il faut bien le dire, c'est là la vraie batteuse, solide, sérieuse, donnant un bon travail, en quantité suffisante pour permettre son amortissement dans un délai raisonnable.

Comment l'actionner? Partout où il y aura de l'eau et des chutes, le moteur hydraulique, si coûteux d'établissement qu'il puisse être dans certains cas, sera à préférer : il est simple, régulier jusqu'à la précision, peu coûteux d'entretien et d'un bon rendement; de sorte qu'en définitive la force hydraulique revient à bon compte.

A défaut d'eau, la machine à vapeur, si surannée soit-elle, est encore supérieure à tous les moteurs connus. Il y en a aujourd'hui de très bons modèles, pouvant brûler du charbon, du bois, des combustibles végétaux de qualité inférieure ou de la paille. De plus, pour le battage, opération qui exige des « coups de collier », c'est encore le seul mo-

teur pratique. On nous pardonnera de ne pas partager l'engouement général pour le moteur à explosions; mais dans l'état actuel des choses, il laisse bien à désirer comme moteur agricole. Quant à dire qu'on peut le mettre entre les mains de n'importe qui, d'un indigène par exemple, notre expérience personnelle de ces moteurs nous fait un devoir de protester contre cette assertion. Il y a bien le gaz pauvre : peut-être y aura-t-il lieu de lui accorder quelque faveur; mais il sort à peine de la période d'incubation. Qui vivra, verra.

Bien que nous ayons dit que la batteuse à vapeur était bien préférable à tous les points de vue, il faut pourtant envisager le cas où le colon ne pourra faire cette dépense, ou bien n'aura pas assez de riz à battre pour la justifier. Il lui faudra donc se tourner vers la batteuse à bras ou à manège. Ecartons de suite la batteuse à bras : autant retourner au fléau beauceron ou au peigne japonais. La vitesse indispensable à donner au batteur absorbe dejà, à vide, la force de deux hommes sur les manivelles ; il ne faut donc pas y songer. Passons à la batteuse à manège qui est déjà plus avantageuse.

Les batteuses à manège. — De tous les manèges existants, le meilleur ne vaut pas grand' chose; mais comme un animal de petite taille, tel que bœuf et buffle de beaucoup de nos colonies, donne environ 25 à 30 kilogrammes disponibles sur l'arbre d'un manège, et qu'un homme n'en donne guère que 5 à 6 sur une manivelle, on est encore bien heureux d'avoir un manège à sa disposition, et des instruments qu'il suffise à actionner. Nous dirons donc quelques mots des batteuses à manège.

Il n'y a guère aujourd'hui que deux pays où la construction de ces appareils soit faite rationnellement et par des usines bien outillées : ce sont la France et l'Allemagne. Les batteuses allemandes sont mastoques, lourdes à conduire, et ne sont pas plus solides que les machines françaises, préférables à tous les égards.

Ces dernières n'étant usitées que dans l'ouest de la France, c'est là qu'il faut aller les chercher. Et quoiqu'elles soient construites pour le blé (qu'elles abiment d'ailleurs pas mal), nous n'hésitons pas à croire qu'elles battraient parfaitement le riz, car elles sont munies de batteurs à pointes très semblables à ceux des machines américaines.

Les principaux constructeurs de ce genre de batteuses sont au nombre d'une demi-douzaine environ.

Ces maisons construisent des types très comparables, avec ou sans secoueurs de paille, possédant tout au plus un ventilateur pour la séparation grossière des balles, et souvent ne comportant aucun nettoyage. La machine est vendue avec son manège, à deux ou trois animaux, et celui-ci suffit presque toujours à actionner, en outre, un tarare. L'ensemble, batteuse et manège, vaut de 4 à 700 francs, pris en France, pèse de 600 à 800 kilos et cube 4 ou 5 mètres. La conduite en est simple, les réparations nulles, et le débit assez bon. Il atteint, avec certaines machines, 14 hectolitres à l'heure (manège à 4 bêtes); on peut compter sur 8 à 10 hectolitres, avec des manèges de 2 ou 3 animaux.

Conclusion pratique. — En résumé, la question du matériel de battage pour le riz se borne à deux points :

1°. Pour les grandes exploitations :

a, batteuse américaine à pointes.

b, locomobile chauffée au bois.

c, si possible, moteur hydraulique.

2°. Pour les petites exploitations :

a, batteuse à pointes de l'ouest de la France.

b, manège à 2, 3 ou 4 bêtes.

c, tarare ordinaire.

En proportionnant sagement les dimensions de l'un ou de l'autre matériel à celle de l'exploitation, nous estimons qu'on pourra ainsi, dans tous les cas, atteindre le maximum possible de rendement avec le minimum possible de frais.

F. Main

Ingénieur Agronome

P. S. — Au moment de mettre sous presse, nous recevons de M. Gobbetti, professeur d'agriculture à Pavie, une description circonstanciée de la batteuse italienne ; elle est accompagnée de plusieurs croquis. Nous la publierons dans un prochain N°. — N. d. l. R.

La Taille du Cacaoyer à la Martinique

Règles pratiques à suivre. — Conséquences du climat orageux. — La taille des racines.

Par M. R. MARTINEAU

Cette note est indépendante de celle de M. FAUCHÈRE donnée dans notre n° 39 et que l'auteur ne connaissait pas en rédigeant la sienne.

Son opinion est basée principalement sur ce qu'il a observé à la Martinique, dans la cacaoyère de son oncle et homonyme, la plus importante de l'île. Nous espérons que la conversation n'en restera pas là : Plusieurs de nos lecteurs aux Antilles, dans la République de l'Equateur, à Samoa, à San-Thomé, etc., doivent avoir des choses à dire sur la question ; qu'ils n'hésitent pas à le faire ! — N. D. L. R.

* * *

Dans tous les traités sur le cacaoyer on a le tort de ranger l'enlèvement des gourmands dans l'opération de la taille ; c'est pourtant une chose complètement distincte.

L'enlèvement des gourmands est facile et à la portée du premier venu, tandis que la taille demande un homme intelligent et sur lequel on puisse compter.

L'enlèvement des gourmands est un travail courant dans une cacaoyère, puisqu'il doit se faire tous les mois, tandis que la taille n'a lieu qu'une fois par an. Il ne faut pas l'oublier, en effet : le gourmand doit être enlevé peu après son apparition ; il est très mauvais de le laisser grandir et d'avoir ensuite à le couper au coutelas.

Le tailleur doit avoir soin d'enlever toutes les branches sèches qui sont sur l'arbre, car un arbre qui a du bois sec ne rapporte jamais bien. Il enlèvera aussi, sans attendre, les branches qui sont trop à l'ombre et, par suite, destinées à sécher dans le courant de l'année. Beaucoup de bouts de branches, fatigués par le vent et par le soleil, ont tendance à sécher également ; ils doivent être coupés.

Le cacaoyer émet beaucoup de petites branches qui, faute de sève et de soleil, sont appelées à avorter et à sécher ; ces petites branches doivent être enlevées également.

Il faut avoir pour but de donner de la clarté et de l'air à l'intérieur de l'arbre. C'est d'ailleurs le même principe qui guide les horticulteurs en Europe pour les arbres fruitiers ; on favorise ainsi la production du fruit.

On peut dégarnir des lélés (1) à une bonne distance du tronc en respectant au contraire, quand il est sain, le feuillage de la circonférence.

Quand les arbres ont pris un certain développement et qu'ils commencent à se toucher, il faut avoir soin d'enlever celles des branches qui iraient s'enfoncer au dessous du feuillage d'un arbre voisin, ces branches étant condamnées à n'avoir ni soleil, ni lumière et devant, par conséquent, faire du bois sec. Cependant, si l'arbre en question est élevé, c'est plutôt sur lui qu'il vaudrait mieux couper la branche haute qui ombrage le voisin.

A la Martinique, où les vents forts sont fréquents, — on a une forte bourrasque une fois tous les deux ans en moyenne, — il est bon de ne pas laisser le cacaoyer atteindre trop de hauteur ; aussi, les branches qui montent trop doivent être coupées de bonne heure, sans leur laisser prendre un grand développement.

A la Trinidad, on laisse les cacaoyers faire deux étages, c'est-à-dire envoyer un second lélé. A la Martinique, il vaut mieux se contenter d'un premier lélé avec ses fortes branches maîtresses. Les cacaoyers, étant moins élevés, seront mieux protégés par les arbres des lisières brise-vent.

A la Trinidad, on taille tous les deux ou trois ans ; les arbres donnent peu de fruits l'année où ils ont été taillés, mais les récoltes suivantes sont très abondantes.

Le tailleur devra respecter, autant que possible, l'équilibre de l'arbre : Si on l'a taillé d'un côté, tailler également, autant qu'on le peut, du côté opposé.

Une taille aérienne très intensive gagnerait, peut-être, à être accompagnée d'une

(1) On appelle lélé, à la Martinique, l'endroit du tronc d'où partent les trois ou quatre maîtresses branches.

taille partielle des racines. Il m'a semblé qu'au Macouba (Martinique), en terre riche, l'enlèvement d'une partie des racines, — par exemple en creusant un canal autour de l'arbre, ou bien en défonçant le sol à la bêche, — augmente beaucoup la production, même celle des arbres dont la couronne aérienne n'a pas été taillée. Ces essais, qui ont été faits sur des arbres jeunes, seraient à reprendre et à contrôler.

On ne doit tailler qu'avec un excellent coutelas parfaitement affûté, et le tailleur doit savoir le manier.

Dans bien des cas on sera indécis, ne sachant si une branche doit être sacrifiée ou si elle doit être conservée. Dans le doute, il vaudra toujours mieux la garder, car les feuilles nourrisent l'arbre au même titre que les racines. D'autre part, l'enlèvement d'une forte branche est un peu, pour un arbre, ce qu'est pour une créature humaine l'amputation d'un membre ; il se produit probablement une sorte de choc traumatique dont l'arbre met toujours du temps à se rétablir.

Il est de règle, en France, de ne pas tailler les arbres fruitiers, lorsqu'ils sont en pleine sève ; les blessures causées durant cette période se cicatrisent mal. Pour le cacaoyer, il doit être taillé aussitôt qu'il a fini de porter et même dès que ses derniers fruits commencent à mûrir. Laisser passer ce moment, c'est s'exposer justement à tailler des cacaoyers quand ils sont en sève.

R. Martineau.

Paris, Septembre 1904.

Documents sur le rendement des Céaras

Bons et mauvais Céaras

Le Céara de Ceylan figuré dans Warburg. Sa ressemblance avec le type mauvais d'Inhambane. — Céaras pleureurs du Congo.

Notes de MM. Cardozo, Chevalier, Paroisse.

M. Pearson, rédacteur en chef du « India-Rubber World » de New-York, accomplit en ce moment un voyage d'études en Asie dont la relation au jour le jour, égayée d'anecdotes et de photographies, fait attendre avec impatience chaque numéro de cette excellente revue. Nous en reparlerons plus longuement lorsque, l'itinéraire achevé, l'auteur aura repris ce journal de route, sous forme de brochure, comme il l'a fait pour son voyage au Mexique (v. « J. d'A. T. » n° 29, pp. 338) ; dès aujourd'hui, il y a de quoi en faire une d'assez forte épaisseur et d'un haut intérêt.

Nous nous proposons, en particulier, de consacrer, à ce moment là, un article spécial aux observations très instructives relevées par M. Pearson dans les plantations d'*Hevea* de Ceylan et de Malaisie, objet principal de son voyage. Mais nous tenons à publier de suite les arguments nouveaux que notre confrère nous a amenés, sans y penser, touchant la controverse exposée dans nos n°s 33 (note de M. Cardozo) et 34 (note de M. Delignon-Buffon), sur les deux formes du maniçoba (*Manihot Glaziovii*, caoutchouc de Céara) dont l'une se prêterait à l'exploitation en culture tandis que l'autre serait à condamner :

Dans le « I.-R. World » de juin 1904, M. Pearson donne, p. 301, la photographie d'un Céara, de Polgahawella (Ceylan), planté aux environs de 1886 et qui représente un bel arbre à couronne assez dense et du plus gracieux effet, s'élevant au milieu de caféiers. C'est certainement le même sujet qui a été figuré dans le livre de Warburg traduit par Vilbouchevitch, on reconnait le cliché, à quelques petits détails qui ne laissent aucun doute.

Or, en voyant cette image, M. Augusto Cardozo n'a pas hésité à l'identifier avec celui des deux types qu'il considère comme mauvais. Pour rafraichir le souvenir du lecteur, nous reproduisons ci-après, à la page 329, les deux petits croquis qui accompagnaient la note de M. Cardozo dans le n° 33 du « J. d'A. T. ».

Le maniçoba a été, à un moment donné, à Ceylan, l'objet d'une multiplication très

énergique; puis, il fût à peu près abandonné, ayant été déclaré incapable de rémunérer des capitaux européens; voir l'historique du *Manihot Glaziovii* à Ceylan, « J. d'A. T. », n° 35. Si la supposition de M. Cardozo est exacte, cet échec tiendrait donc, peut-être, au choix malheureux d'une mauvaise variété, plutôt qu'à l'insuffisance intrinsèque de l'espèce *M. Glaziovii* ou à la nature du climat de Ceylan.

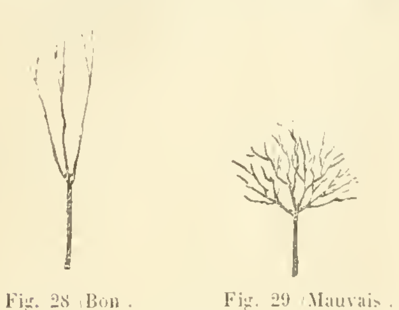


Fig. 28 (Bon). Fig. 29 (Mauvais).

En admettant que la démonstration de cette hypothèse soit faite un jour, il est probable que les planteurs de l'île ne retourneront quand même pas au maniçoba, car ils ont trouvé depuis, dans l'*Hevea*, une source de revenus comme le *Manihot* ne saurait en produire de pareils en aucun cas. Mais le fait contribuerait à réhabiliter ce dernier auprès des nombreux colons d'autres régions moins bien lotis et qui n'ont guère de choix.

Nous oserions donc insister pour que l'arbre de Polgahawella, — s'il est possible de l'individualiser sur le terrain, — soit étudié sous le rapport de l'abondance et des propriétés de son latex, à fins de comparaison avec le schéma de M. Cardozo. Nous adressons cette requête aux savants dévoués qui dirigent le Jardin botanique de Ceylan et ses dépendances; à nos confrères du « Tropical Agriculturist »; enfin, à un planteur de Ceylan, habitant en ce moment Londres, M. Coryton Roberts, qui nous a fait l'honneur de nous écrire à la suite de l'article de M. Eugène Poisson sur les bons et les mauvais *Hevea brasiliensis*, et qui s'est mis très gracieusement à la disposition du « J. d'A. T. » pour les enquêtes de ce genre.

* *

A la suite des indications précitées de M. Cardozo, nous recueillîmes un témoignage très intéressant de M. Aug. Chevalier.

Au Congo français, où le Céara est devenu commun sans y être exploité, les colons en distinguent parfaitement deux formes. M. Chevalier a pu les constater à son tour, lors de son récent passage. La forme fastigiée, — la bonne pour M. Cardozo, — est beaucoup plus fréquente que le « Céara pleureur », — c'est ainsi que les gens désignent la forme à ramifications abondantes, mauvaise d'après M. Cardozo.

On peut observer ces deux types de port, par exemple, à Brazzaville où le maniçoba, — planté, sauf erreur, vers 1894, — constitue aujourd'hui de très belles avenues répandant sur les rues son ombre bienfaisante. Aucune expérience d'exploitation n'ayant jamais été faite, nous ne saurions dire si, au Congo, cette différence de végétation coïncide, comme à Inhambane, avec une différence dans la qualité du latex. M. Chevalier n'était pas averti qu'il pouvait y en avoir une, et n'a pas pensé à faire saigner les deux sortes d'arbres comparativement.

L'existence, en Afrique occidentale, des deux types de *Manihot Glaziovii*, nous a été entièrement confirmée par M. Georges Paroisse qui s'intéresse beaucoup à ce caoutchouc. Il lui reproche cependant sa sensibilité extrême à l'incendie; « le Céara brûle de peur », disent les gens du pays. C'est une tare majeure, dans un continent où les feux de brousse sont un phénomène habituel et apparemment inévitable.



Saignée expérimentale de Céaras à Zoa (Shire Highlands)

Nous trouvons dans le « Tropical agriculturist » de septembre 1904, une note assez longue d'un forestier anglais, M. J. M. Purves, sur la venue et le produit du *Manihot Glaziovii* dans la région du Shire.

Il y existe, en effet, quelques céaras plantés il y a 10 à 12 ans, par M. J. Buchanan et dont on ne s'est plus occupé depuis 7 ans; quoique rongés par les fourmis blanches, ils ont atteint 9 mètres de haut et une circonférence de 77 cm., à 90 cm. du sol. — L'altitude de la localité est de 450 mètres; la chute de

pluie annuelle, de 87 cm. en moyenne et le sol, une terre noire légère. Comme on voit, pour un pays tropical, celui-ci est bien sec.

M. Purves a saigné 4 de ces arbres pendant 3 jours de suite et a recueilli 465 grammes de caoutchouc, ce qui représente 38 grammes par saignée et par arbre. L'expérience n'a pas été continuée, uniquement faute de temps.

La saignée fut faite par le procédé le plus connu, c'est-à-dire : enlèvement de l'écorce extérieure du tronc sur une hauteur de 2 mètres et coagulation spontanée du latex sur l'arbre ; on avait aussi, comme au Céara, étendu quelques feuilles autour de la base du tronc pour éviter toute perte du latex dans le sol. Cette moyenne de 38 grammes est la même que celle qui résulte de l'expérience de M. Cameron dans le Mysore (v. « J. d'A. T. » n° 39) ; et puisque M. Cameron a pu saigner des arbres, sans inconvénient, plus de 50 fois par an, il semble permis de conclure que dans cette région du lac Shire le *Manihot Glaziovii* est susceptible de produire par an au moins un kilo de caoutchouc, et même beaucoup plus. Il serait vraiment utile que les arbres en question, provenant des semis de M. Buchanan, soient soumis à des expériences plus méthodiques et surtout suffisamment prolongées.

A ce propos, nos lecteurs apprendront avec intérêt que notre confrère le « Tropenpflanzer », de Berlin, doit publier prochainement des détails circonstanciés sur la récolte du caoutchouc dans certaine plantation de *Manihot Glaziovii* de l'Est Africain Allemand dont les résultats globaux, des plus encourageants, ont été sommairement indiqués dans le n° 34 du « J. d'A. T. » (concession Lewa, de la « Deutsch-Ostafrikanische Plantagengesellschaft », v. p. 126). Nous tenons l'information de M. le Prof. Warburg lui même, que nous avons eu le plaisir de rencontrer récemment à Paris.

Le Coton dans l'Afrique Occidentale Française

Historique. — Espèces. — La sécheresse, obstacle à la culture annuelle.

Note de M. Aug. Chevalier, présentée à l'Académie des Sciences.

Le n° 11 du « J. d'A. T. » ne se vendant plus séparément, nous croyons être agréables à nos lecteurs en reproduisant ci-après intégralement la note en question, intitulée : *La question de la culture des cotonniers en Afrique tropicale* et datée du 4 juillet 1904. Elle complète d'ailleurs très utilement l'esquisse historique donnée par l'auteur dans le n° précité du « J. d'A. T. » et qui insistait principalement sur les tentatives anciennes, celles du début et du milieu du siècle passé.

Nous avons été très heureux de retrouver sous la plume de M. Chevalier les noms de ses compagnons de voyage MM. Baillaud et Fossat, nos excellents collaborateurs. — Nous avons aussi la satisfaction de pouvoir ajouter ce renseignement : que le n° 11 du « J. d'A. T. » (mai 1902), contenant l'étude de M. Chevalier fût le premier document technique distribué, à titre de propagande, aux filateurs français en vue de la constitution d'une Association Cotonnière Coloniale. — N. d. l. R.

*
* *

« Les études et les tentatives agricoles pour développer la culture du cotonnier au Sénégal datent de plus d'un siècle. Nous avons exposé en 1902 (1) l'historique de la question. Au Soudan, les premiers essais remontent seulement à 1897 et sont dus à l'impulsion de M. le général de Trentinian. Le regretté professeur Maxime Cornu, après s'être renseigné près de plusieurs officiers et fonctionnaires du Soudan et avoir examiné quelques échantillons de coton parvenus en France, entrevit aussi, dès 1898, le grand avenir réservé à ce textile sur les bords du Niger (2).

» La même année s'organisa la *Mission du général de Trentinian*, première tentative d'inventaire des productions de l'Afrique occidentale française. Au cours de cette Mis-

(1) « Journal d'Agriculture Tropicale » t. I, 31 mai 1902, p. 135.

(2) « Société nationale d'Agriculture de France », séance du 7 février 1900.

sion, M. le général DE TRENTINIAN et ensuite M. le colonel VIMARD, son intérimaire, m'invitèrent à plusieurs reprises à étudier d'une façon toute spéciale la question cotonnière, pendant que d'autres collaborateurs du général, en particulier MM. FOSSAT et BAILLAUD, s'occupaient de la partie commerciale du problème.

» Dès mon retour en France, je dégageais de nos recherches communes les conclusions suivantes :

« Le cotonnier nous parait devoir être la » grande culture d'avenir de nos colonies du » Sénégal et du Soudan, dans les zones na- » turelles que nous avons appelées ZONE SA- » HARIENNE et ZONE SOUDANIENNE, lorsque des » chemins de fer permettront d'expédier à la » côte en saison sèche, rapidement et à bon » marché, la soie, en ballots imperméables » à la poussière (1). »

» Mes études personnelles portèrent principalement sur les espèces botaniques, les conditions biologiques de leur végétation, le procédé de culture indigène et sur le côté économique de la question. J'exposai les résultats scientifiques et agronomiques dans le « Bulletin de la Société d'acclimatation » d'août 1901.

» Au point de vue scientifique, je mettais en évidence les faits suivants :

» 1° Quatre espèces de Gossypium se rencontrent actuellement dans les cultures du Sénégal et du Soudan français : le *G. herbaceum* L., l'espèce la plus anciennement connue des indigènes, le *G. barbadense* L., d'introduction toute récente au Soudan, le *G. religiosum* L., espèce très robuste qu'on trouve parfois au Sénégal près de la côte, enfin le *G. punctatum* PERR., race africaine très vigoureuse du *G. hirsutum* L., tantôt assez velue, tantôt complètement glabre. C'est de beaucoup l'espèce la plus répandue dans toute l'étendue du Sénégal et du Soudan.

» 2° Les plus beaux pieds de cette espèce produisent 30 à 50 capsules qui mûrissent en novembre et décembre, c'est-à-dire en pleine saison sèche ; quelques capsules se développent plus tardivement.

» Dans les terrains les plus favorables seulement, aux environs de San, de Djenné, de Sumpi, les soies sont longues de 25 m/m à 28 m/m et atteignent une assez grande régularité. Cela tient au climat plus propice et surtout aux procédés culturaux plus perfectionnés.

» Dans toutes les régions soudanaises à climat sec, la culture annuelle des cotonniers, quelle qu'en soit l'espèce, ne saurait, sans irrigation, donner de sérieux résultats. En fait, dans toutes les contrées que nous avons parcourues, les indigènes ne pratiquent que la culture vivace. Les cotonniers semés de bonne heure peuvent produire quelques fleurs dès la première année, mais ce n'est que la deuxième et la troisième années qu'ils acquièrent un grand développement. Au commencement du deuxième hivernage, on écime ordinairement les tiges et, au troisième, on les recèpe souvent à la base.

» 3° Le coton produit est une moyenne soie de dimension commerciale courante. Les défauts sont l'adhérence très forte des poils au tégument et le manque d'uniformité dans la longueur et la qualité des soies. Son faible rendement de 150 kg à 260 kg au maximum de coton égrené à l'hectare en rend, dans les conditions actuelles, l'exploitation impossible à l'Européen.

» 4° Il existe déjà dans la vallée du Niger plus de 300.000 hect. de terrains cultivés en sorgho, arachide, etc. et recevant assez d'eau pour convenir à la culture d'une race de coton amélioré à évolution rapide. En constituant tout le long du cours moyen du fleuve des bassins où l'eau s'accumulerait en hivernage, pour être ensuite, après élévation, distribuée aux plantations, cette étendue pourrait facilement être triplée.

» Comme conclusions, nous affirmions la nécessité de créer « une race de coton bien » adaptée au pays, suffisamment produc- « trice et de qualité supérieure ». Nous attirions, en outre, l'attention sur un hybride fertile qui s'était produit dans plusieurs champs du Niger où l'on cultivait côte à côte, à la suite d'introduction, les *G. punctatum* et *G. barbadense*. Certaines capsules de ce coton présentaient de très sérieuses

(1) *Une Mission au Sénégal*, 1900, p. 227.

qualités.

» Ces constatations attirèrent l'attention de M. ESNAULT-PELTERIE, le très distingué président du SYNDICAT COTONNIER FRANÇAIS, et c'est en possession de ces documents que, dès le début de 1902, il fit appel à l'initiative des tisseurs et filateurs français et qu'il parvint, quelques mois plus tard, à constituer l'ASSOCIATION COTONNIÈRE COLONIALE dont les efforts ont pour but de développer la culture du cotonnier, principalement en Afrique occidentale.

» Depuis cette époque de nombreuses personnalités coloniales et industrielles ont apporté leur concours à cette entreprise d'intérêt national.

» Notre but était de préciser le point de départ du mouvement qui a porté notre industrie à envisager la possibilité de la culture du coton en Afrique occidentale. Dans une prochaine Note nous exposerons les résultats relatifs au coton récemment acquis au cours des travaux de la *Mission Chari-lac Tchad.* »

Les appareils portatifs de Schmoele & Co. pour l'extraction du caoutchouc des écorces

Dispositif général. — Extrait de la circulaire des constructeurs.

Dans notre n° 38 nous avons décrit, d'après MM. DE WILDEMAN ET GENTIL, deux types d'installations pour l'extraction mécanique du caoutchouc des herbes, qui fonctionnent l'un au Congo belge, l'autre au Congo français ; tous deux emploient une machinerie considérable qu'on ne saurait déplacer sans de très gros frais. Ces genres d'usines permanentes sont exposées à rencontrer, à moins de circonstances exceptionnelles, de grandes difficultés d'approvisionnement ; en outre, elles exigent des mises de fonds importantes. Aussi, les colons n'ont-ils jamais cessé de réclamer des appareils moins coûteux, pouvant marcher à bras, et portatifs.

Si de petites machines portatives paraissent préférables pour l'exploitation des « herbes à caoutchouc », qui couvrent cependant de vastes surfaces continues, elles sont certainement les seules possibles pour l'exploitation des grandes lianes des forêts.

Le problème, posé depuis des années (voir, par exemple, la note de M. GODEFROY-LEBEUF dans le n° 3 du « J. d'A. T. »), semble avoir été résolu par un inventeur belge, dont les appareils fonctionnent déjà en plusieurs points de l'Afrique occidentale, entre autres dans la concession de la Sté DE LA M'POKO (Établissements CONGOLAIS GRATRY).

La maison WM. F. SCHMOELE & Co., d'Anvers, a fait breveter, en effet, un système, spécialement imaginé pour le travail des écorces souterraines des « herbes », mais qui peut s'appliquer également au travail des écorces caoutchoutifères de toute nature.

Nous dirons sommairement que le travail se fait par deux appareils. L'un consiste en un cylindre creux, à un ou plusieurs compartiments, dans lequel se place l'écorce à traiter. Cet appareil fait le travail de pilon et l'on n'a qu'à le faire tourner. Après une demi-heure, les $^2/_3$ de l'écorce se sont détachés du caoutchouc et sont éliminés ; on passe la matière restant alors dans le second appareil, qui est un récipient en forme de fût d'une forme déterminée et dans lequel se fait le lavage et la coagulation. Ici, l'opération dure également une demi-heure.

Les appareils n'ont qu'à être tournés et marchent à la main. Tout le traitement ne dure donc qu'une bonne heure et le résultat est un caoutchouc qui réalise les plus hauts prix du marché.

Les appareils peuvent être montés et démontés par tout le monde à l'aide d'une simple clef anglaise. Ils peuvent ainsi à dos d'homme être transportés partout pour être mis là où se trouve la matière première. On peut donc monter des jeux d'appareils dans chaque factorerie et augmenter leur nombre

au fur et à mesure du besoin. C'est un grand point, car il y a au moins 85% de déchet : l'écorce détachée des rhizomes ne contient que 10 à 20% de caoutchouc, et les rhizomes entiers en contiennent même seulement 5 à 10%.

Toute la machinerie fonctionne à la main et son maniement est des plus simple, de sorte qu'avec le temps on pourra, espère-t-on, en donner dans les villages et créer ainsi une industrie domestique. Leur coût est relativement peu élevé; d'après les calculs de MM. SCHMOELE & Co. une installation se paiera selon les conditions, une ou même plusieurs fois la première année.

Tout en étant manuels, ils quadruplent, nous dit-on, la main d'œuvre existante ; c'est-à-dire, si un nombre de bras d'indigènes avec leurs propres ustensiles produisent par exemple 20 tonnes par an, à l'aide de ces appareils les mêmes bras produiront 80 tonnes, et cela d'une qualité supérieure. Enfin, ce sont de vrais appareils coloniaux, combinés en connaissance des conditions de travail et de vie en Afrique.

Il va sans dire que, tout en étant intentionnellement construits pour travail manuel, ils peuvent parfaitement être mus aussi par une petite chute d'eau ou à la vapeur, là où ces forces motrices existent.

La maison WM. F. SCHMOELE & Co. a une installation à Anvers, où l'on peut se rendre compte du système.

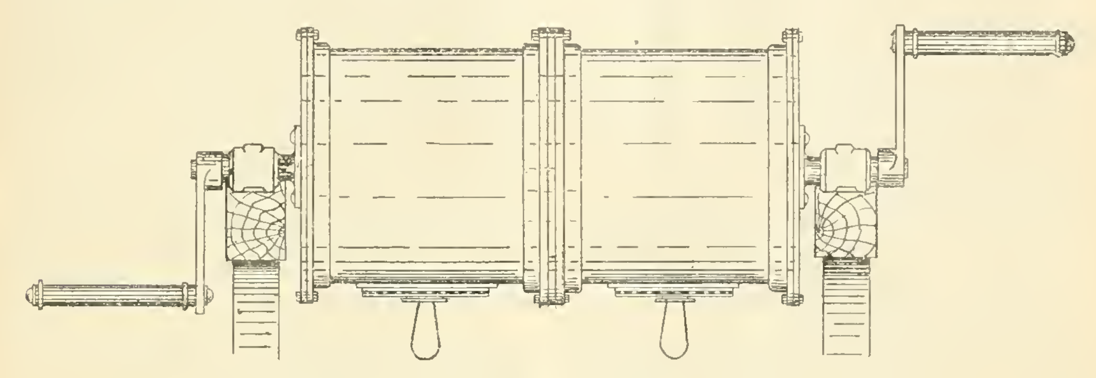


Fig. 30. — Appareil « Pilon », à 2 compartiments. 1/18 grandeur naturelle.

Pour un essai, il suffit d'y envoyer 25 kilos d'écorces détachées et 40 kilos de rhizomes ou racines entières. L'écorce peut être détachée à sec, ou après avoir été trempée dans l'eau froide, mais dans ce dernier cas il fau naturellement la sécher de nouveau avant de l'emballer. Mais, avant le détachage, respectivement la mise dans l'eau pour le détachage, les rhizomes doivent être bien secs, de sorte que le caoutchouc y contenu ne coule plus, autrement il se perdrait au détachage. Ce travail ne se fait pas toujours bien lorsqu'on n'en a pas l'habitude ; c'est pourquo

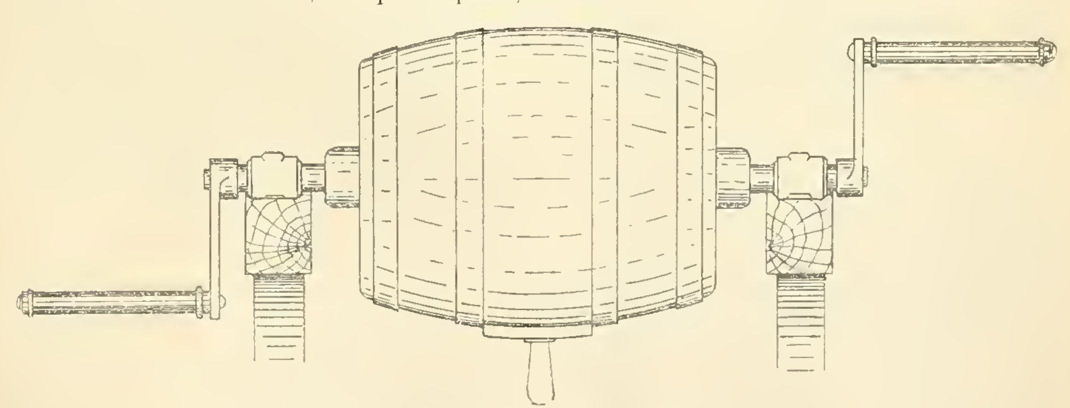


Fig. 31. — Appareil « Laveuse ». 1/18 grandeur naturelle.

il est préférable de n'envoyer que des rhizomes entiers, dont on détachera alors l'écorce à Anvers.

Les écorces détachées devront, pour ne pas arriver brisées, être envoyées en caisses ; les rhizomes seront expédiés plus utilement en ballots; car si l'on entasse des rhizomes frais, il peut arriver que, par suite du manque d'air, ils pourrissent.

Le détachage de l'écorce des rhizomes se fait d'ailleurs mieux à sec, quoique l'opération soit ainsi un peu plus longue. L'écorce détachée à sec se travaille aussi beaucoup mieux et donne une meilleure qualité de caoutchouc. Une machine décortiqueuse, également pour force à bras, démontable et transportable à dos d'homme, est du reste en construction, comme MM. Schmoele & Co. nous en ont informé récemment.

Ils ont eu l'obligeance de nous adresser, en même temps, une belle collection d'échantillons de caoutchoucs obtenus au moyen de leurs appareils. Quelques uns de ces échantillons ont été lavés seulement à l'eau froide, les autres à l'eau bouillante.

Il paraît que l'eau froide est préférable, pour certaines espèces, pendant que pour d'autres le traitement à l'eau bouillante donne des résultats meilleurs. En général, les fabricants de caoutchouc en Europe sont d'avis que le traitement à l'eau bouillante est nuisible au caoutchouc, mais il semble qu'ils sont dans l'erreur. « Le traitement à l'eau bouillante », nous écrivent MM. Schmoele & Co, « peut être nuisible pour une vieille gomme, mais tant qu'une gomme contient assez d'eau, cela ne fait rien: certaines gommes y gagnent même plutôt, devenant plus cornues (transparentes) et plus nerveuses que si on les traitait seulement à l'eau froide. Les fabricants reçoivent généralement le caoutchouc déjà bien sec, et c'est ce qui explique leur avis défavorable quant au traitement à l'eau bouillante. »

Acacia Farnesiana : Usages et méfaits

Identité probable de l'Aroma francese de Cuba et de la Cassie de la Nouvelle-Calédonie. Leur nocivité en tant que plantes envahissantes. — Produits utiles de l'*Acacia Farnesiana* dans la région méditerranéenne et dans l'Inde : Essence, Bois, Gomme, Gousses tannifères.

Correspondance. — Extraits de Grisard et Vanden Berghe.

Il y a quelques mois, nous recevions une lettre de MM. Pomares & Cushman, commissionnaires à New-York, ainsi conçue :

« Nous venons vous demander conseil au sujet d'une sorte d'Acacia que les Cubains appellent Aroma francese et qui est devenue une véritable calamité, dans certaine localité de l'île. A la faveur de la Guerre de Dix ans, cet arbuste s'est tellement multiplié que les terres s'en trouvent grandement dépréciées.

» Les différents moyens de destruction essayés ont échoué. C'est un arbrisseau épineux qui se pare, au printemps, d'inflorescences très parfumées, rappelant par leur forme le pompon du képi des soldats espagnols. Le fruit est une gousse ressemblant à celle du dividivi (1).

» Comment faire pour nous débarrasser de ce fléau ? Vous avez publié dans le « J. d'A. T. » plusieurs exemples de destruction efficace de plantes envahissantes.

» Ne sauriez vous pas nous indiquer un remède, à nous aussi ? »

Nous avons donné en effet, dans les nos 33 et 34, certains détails sur le *Lantana* et sa destruction aux îles Hawaï par le moyen d'insectes introduits tout exprès du Mexique. Et, dans les nos 35, 37 et 38, nous avons raconté le mal que font, dans plusieurs pays, les goyaviers abandonnés à eux-mêmes, et comment, cependant, à Ste Lucie par exemple, on arrive à s'en débarrasser en appliquant avec méthode et persévérance certain dessoucheur de fabrication américaine.

En l'absence de toute indication plus pré-

---

(1) *Caesalpinia coriaria*, de l'Amérique centrale. Gousses très appréciées des tanneurs. — N.d.l.R.

cise sur l'identité de la plante incriminée, nous ne pûmes que recommander à MM. Pomares & Cushman de s'inspirer dans leurs efforts, des exemples précités ; en même temps, nous leur demandions de quoi déterminer botaniquement leur Acacia. Jusqu'ici, nous n'avons encore point reçu de matériaux de ce côté, mais quelques renseignements nous sont arrivés par d'autres voies.

Notamment, M. Jules Grisard, que nous avons l'habitude de toujours consulter dans ces cas, a reconnu dans l' « aromá francese » un nom généralement appliqué par les latino-américains à l'*Acacia Farnesiana*, bien connu des amateurs et cultivé en grand, sous le nom de cassie, dans le Midi de la France et en Algérie, où sa fleur sert à distiller une essence fort appréciée en parfumerie.

On pourrait donc se demander si la meilleure façon de traiter l'ennemi ne consisterait pas simplement à en organiser l'exploitation régulière en vue des produits commerciaux qu'il est susceptible de fournir. On trouvera plus loin l'énumération des propriétés utiles de l'espèce.

On a bien eu cette idée en Nouvelle-Calédonie où l'*A. Farnesiana* (à moins qu'il ne s'agisse d'une espèce voisine) est également considéré comme « calamiteux », pour parler comme notre confrère de Nouméa, le « Bulletin du Commerce » (n° du 27 février 1904). Le « Bulletin » envisage surtout l'exploitation de l'écorce et des gousses de la Cassie, en raison de leur richesse en tanin. Il paraît que l'initiative vient d'un industriel parisien ; nous ne savons d'ailleurs pas s'il y a eu quelque sanction pratique.

En même temps que nous puisions dans les archives si riches de M. Grisard, nous soumettions l'affaire à M. Alb. Pedroso, toujours renseigné sur les affaires intéressant son pays ; et voici ce qu'il nous écrivait le 2 juillet :

« Cet arbuste fait, en effet, beaucoup de mal, au Camaguey ; j'ai lu un article sur cela, il y a quelque temps, dans un journal de Cuba. J'ai écrit à un ami qui est du Camaguey, mais je n'ai pas encore la réponse.

» L'arbuste a été introduit de France. comme plante d'ornement, dans certain jardin de campagne. Durant la Guerre de Dix ans (1868-1878), la propriété fut brûlée et abandonnée, et « l'Aroma francès » pullula démesurément.

» Il est certain que ce serait un bon service à rendre au pays que de le débarrasser de cette plante envahissante. »

L'*Acacia Farnesiana* étant une plante à essence et cultivé comme telle dans le Midi de la France, nous avons été très surpris de ne pas le trouver mentionné dans le traité classique de Gildemeister et Hoffmann (V. l'analyse de ce livre dans le n° 10 du « J. d'A. T. »). Ce qui suit est extrait de l'ouvrage de MM. Grisard et Vanden Berghe, *Les bois industriels :*

« *Acacia Farnesiana*, Willd. (Noms vulgaires : Amérique espagnole, Aroma. Angola, Espongeiro, Annam, Keo, Hoa xiem gai. Java, Nagassari. France, Cassie, Acacie odorante, Acacie a fleurs jaunes. Mexique, Huisache, Matitas, Xcantiris. Réunion, Bois puant, Bois caca, Épinard. Venezuéla, Cuji aroma.

» Petit arbre épineux dans les forêts, mais restant à l'état d'arbrisseau dans les cultures...

» Originaire des Indes orientales, cette espèce croît naturellement sur plusieurs points de la péninsule indienne, en Cochinchine et s'étend jusqu'au Japon ; on le retrouve dans plusieurs parties de l'Amérique, aux Antilles, au Vénézuela, au Mexique, etc..., ainsi qu'à Maurice, à la Réunion et en Australie. Cette belle plante a été introduite de Saint Domingue en Italie, vers 1656, et cultivée dans le jardin Farnèse, en Toscane.

» Son bois, de couleur jaunâtre, marqué de larges plaques grises, exhale, étant frais, une odeur très désagréable. D'une dureté moyenne, noueux, d'un grain fin et serré, il se travaille bien, malgré ses fibres le plus souvent contournées.

» Quoique de petites dimensions, ce bois est très utile et même excellent pour quelques travaux de charronnage tels que jantes de roues, moyeux, etc. ; on s'en sert aussi

comme combustible. Les parties noueuses du pied sont d'un très bel effet, surtout étant vernies, et pourraient certainement être employées dans l'industrie du meuble. Sa densité moyenne est de 0,780.

» L'Acacie de Farnèse peut être placée au premier rang des espèces odoriférantes du genre Acacia ; c'est une véritable plante industrielle que l'on cultive aujourd'hui dans le Midi de la France et en Algérie. On la reproduit par semis ou par bouture ; elle s'accommode assez bien de tous les terrains, quoiqu'elle affectionne plus particulièrement les sols légers, sablonneux, profonds et frais sans être humides....

»... Les fleurs exhalent une odeur très suave. Le parfum de cette plante, dit M. Piesse, est un des meilleurs qui puisse entrer dans la composition des bouquets les plus fins pour le mouchoir. Senti seul, il a une odeur de violette délicieuse et si prononcée qu'elle est capable d'incommoder. Par la distillation, on en obtient une eau très parfumée et jouissant de propriétés stimulantes marquées, qui est employée pour la toilette.

» L'A. *Farnesiana* produit une gomme qui se présente en morceaux transparents, généralement colorés d'une manière inégale par le suc de la plante ; on la trouve aussi en masses, résultant de l'agglomération de fragments réunis et collés ensemble. Cette gomme varie en couleur du jaune pâle au rouge brun, elle ne se dissout que partiellement dans l'eau et forme une solution épaisse, visqueuse, trouble et âpre au goût. Elle noircit par le contact avec le sulfate de fer, ce qui la fait utiliser dans l'industrie ; mais elle est impropre à tout usage médical.

» Enfin, l'A. *Farnesiana* est tannifère par son fruit. Ce fruit est une gousse arrondie, très gonflée, longue de 7 à 8 centimètres, de couleur noire, vendue sous le nom de gousses de Casse ou de Cassie, n'ayant rien de commun avec la Casse officinale. La gousse de Casse diffère du Bablah de l'Inde par ses caractères extérieurs, mais s'en rapproche beaucoup au point de vue de ses propriétés tinctoriales et tannantes. Ce produit est importé de Pondichéry en balles de 100 à 150 kilogrammes... »

Dans l'un de nos prochains N^os nous espérons pouvoir publier quelques renseignements complémentaires sur l'exploitation de l'A. *Farnesiana* dans la région méditerranéenne, de la plume de M. Charles Rivière.

Appareil-Semoir, système A. Bajac

s'adaptant sur toute charrue.

La maison A. Bajac, de Liancourt (Oise) (France), vient d'établir une combinaison qui consiste dans l'adaptation sur charrue-brabant ou autre, d'un petit semoir qui permet d'exécuter simultanément les travaux de labour et d'ensemencement.

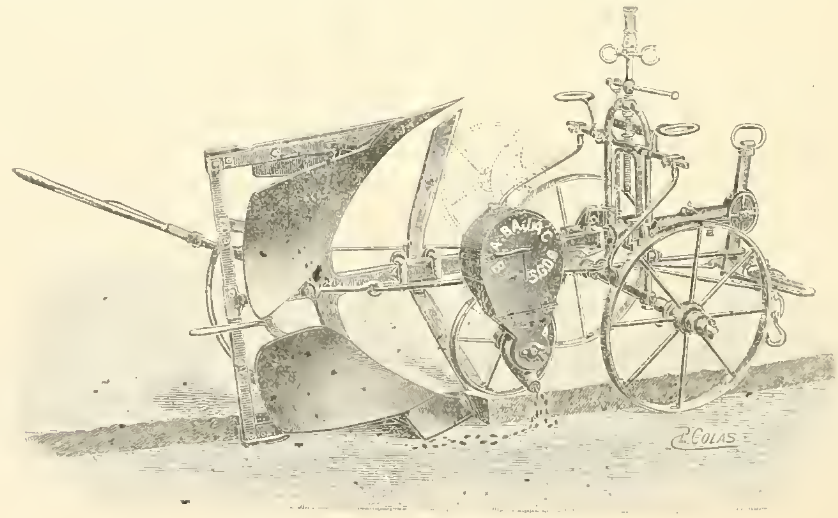


Fig. 32 — Charrue, munie du semoir

Cet appareil ne constitue pas un outil spécial ; il ne fait pas partie intégrante de la

charrue et se place sur celle-ci avec la plus grande facilité, sans nécessiter aucune disposition particulière ni aucun mécanisme com-

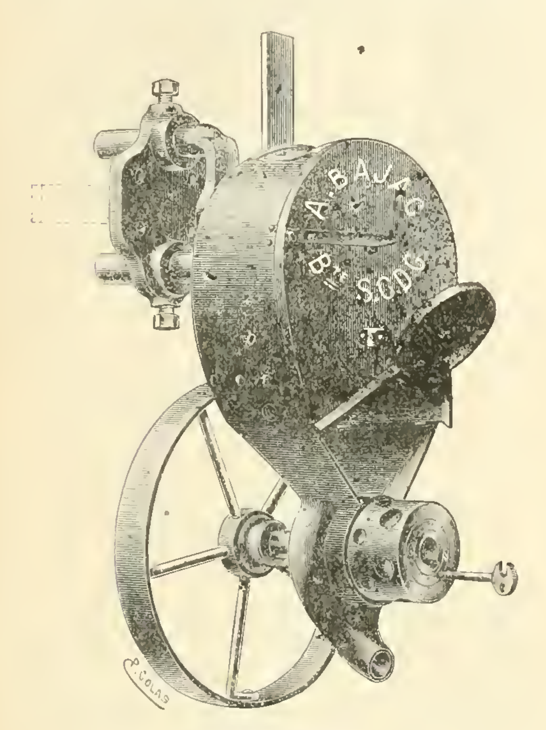


Fig. 33 — Appareil-Semoir, de A. Bajac

pliqué, tels que courroies, engrenages, etc. La figure n° 33 fait voir la simplicité du système et la fig. n° 32, la façon très simple également, dont il se place sur la charrue.

Le nouveau semoir A. Bajac consiste en une caisse piriforme qui, par une ouverture ménagée à sa partie inférieure, laisse tomber en quantité déterminée le grain, dont la distribution régulière est assurée par un tambour à double rangée d'alvéoles.

Ce tambour distributeur est mû par un galet qui roule sur le sol et reste constamment en contact, quelles que soient les inégalités du terrain. Il est reversible : en le changeant bout pour bout, on met en service les grandes ou les petites alvéoles, suivant le genre et la quantité de graines à répandre.

La semence, ainsi déposée à profondeur toujours égale dans la raie précédemment ouverte, est aussitôt recouverte par le versoir de la charrue ; à l'extrémité du sillon, il suffit de basculer le brabant comme d'habitude, la caisse-semoir prend d'elle-même la position voulue.

Par l'emploi de cet appareil, qui s'applique à toutes charrues coloniales, à age de bois ou métalliques, on peut tout à la fois effectuer le labour, enfouir le fumier et la semence, et il n'est plus besoin que d'un léger hersage pour compléter le travail. La rapidité des opérations ainsi réalisée est présentée par le constructeur comme un avantage notable pour les semis d'été : ce serait le semoir idéal pour les pays à sécheresses prolongées.

PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht Frères & Cie

Para Fin. — Cette notice débutera par une formule qui pourrait bien devenir un refrain : « Nous avons atteint des prix inconnus jusqu'à ce jour ». — On vient en effet de payer fr. 14,65 pour caoutchouc du Haut-Amazone disponible, et on a traité d'importantes affaires pour Décembre au même prix. Le Bas-Amazone tend à reprendre sa cote avec la différence habituelle, et vaut environ fr. 14,25.

Il y a toujours différence de prix entre le caoutchouc vendu sur époque rapprochée, et l'éloigné ; mais elle tend à se réduire et il y a de grands acheteurs pour Avril à 13,90 le kilo pour Haut-Amazone.

Les sortes intermédiaires ont à peine monté pendant ce violent mouvement de hausse qui est presque uniquement limité au Para Fin. Le Sernamby de Manaos ne vaut que 10.75 le kilo et le Sernamby Pérou toujours très bon marché, seulement 9,65. Le Sernamby du Para vaut 7 75, le Cameta, 8 fr. 25 Les Caucho Slabs, très rares sont recherchés à 8 35.

Les arrivages au Para étaient, au 22 novembre de 2250 tonnes. Le mois de novembre 1903 avait donné un total de 3000 t., chiffre que nous avons de fortes chances d'atteindre. — Les arrivages du mois d'octobre entier ont été de 2820 t. contre 2410 t l'année précédente.

Les statistiques générales donnent, au 31 Octobre 1904 les chiffres suivants, en tonnes :

	1904	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool.........	251	486
» à New-York	9	69
» au Para............	170	319
En route pour l'Europe.....	995	820
» » New-York...	710	700
» d'Europe à N.-York	30	—
	2.165	2.394
Stocks sur le Continent.....	30	—
	2.195	
Arrivages à Liverpool.......	823	1097
» à New-York.....	1.110	860
Livraisons à Liverpool......	1.004	885
» à New-York.....	1.145	857
Arrivages au Para...........	2.820	2.410
» » dep. le 1 juil.	7.130	6.920
Expéd. du Para en Europe ..	1.450	1.344
» » à New-York	1.570	1.012
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool.........	531	475
» à Londres	532	223
» à New-York	322	190
	1.385	888
Arrivages à Liverpool.......	570	503
» à Londres........	127	147
» à New-York......	980	695
Livraisons à Liverpool......	734	414
» à Londres	139	121
» à New-York.....	774	695
Stock de toutes sortes.......	3.580	3.282

Sortes d'Afrique et d'Asie. — Ces caoutchoucs aussi, ont à peine monté et leur hausse est insignifiante par rapport à celle du Para Fin.

Les Conakry Niggers se sont payés fr. 10,50 pour première qualité; les Soudan Niggers, de 7,25 pour qualité inférieure jusqu'à 9,90 pour prima; les Soudan Twists, de 8,80 à 9,35; le Gambie prima, 8,25, le moyen 7,50, et le secondaire 5,50. — Le Niger blanc paraît être de meilleure qualité, pour la récolte qui s'ouvre, et de bons lots se sont payés jusqu'à 6,25. — Le Benguella est demandé à 8,75 et les Thimbles restent toujours à 6,35. — Il s'est traité d'énormes affaires d'Accra Lumps, à des prix variant en dernier lieu jusqu'à fr. 6,25. — Le Tonkin rouge n'a donné lieu qu'à peu de transactions, de 9,25 à 9,50; le Tonkin noir s'est payé de 8,50 à 8,75. — Le Java, qualité moyenne, arrive en assez grosses quantités: c'est une des gommes les meilleur marché, au prix actuel de fr. 7,50.

Mangabeira. — Santos prima, de 8 fr. à 8,25; Bahia prima 6,25, secondaire 5,75.

Maniçoba. — Les résultats donnés au commencement de la récolte ne se sont pas confirmés et il est arrivé de fortes quantités, en très majeure partie inférieures. On a payé depuis 6 francs, pour la plus mauvaise qualité, jusqu'à 9,50 pour la meilleure.

Anvers. — Vente du 11 novembre, environ 385 t., avec hausse moyenne de 50 à 60 c.

Ceylan cultivé. — On vient de payer fr. 16,50 le kg. pour un lot de 2 tonnes.

HECHT FRÈRES & Cie,
75, rue St-Lazare.

Paris, 22 novembre 1904.



Le Marché du Coton

Par MM. A. & E. FOSSAT

L'arrière saison est toujours dangereuse pour la récolte américaine, à cause des gelées qui peuvent venir entraver la seconde pousse (top-crop). Mais pendant toute la durée de la période critique, le thermomètre est resté au dessus de la moyenne des cotes de l'an dernier ; aussi les estimations de récolte sont-elles parfois d'un optimisme qu'il nous sera permis de taxer d'excessif, et si les statisticiens raisonnables parlent de 11 1/4 à 11 1/2 millions de balles, M. THÉODORE H PRICE prétend qu'une récolte de 13 à 14.000.000 de balles n'aurait rien d'impossible Son estimation est basée sur le dernier rapport des égreneurs qui constate au 18 octobre 1904, 6.417.894 balles de coton ginné, contre 3.766.248 balles l'an dernier à pareille époque.

Nous répétons que l'estimation de 14.000.000 de balles nous paraît trop fantaisiste ; en effet, la différence signalée par les égreneurs s'explique tout naturellement par ce fait qu'en 1903-1904 il y eut un retard de trois semaines sur la période d'ensemencements habituelle tandis que pour la récolte 1904-1905, dont il s'agit, les travaux de ferme se sont effectués trois semaines en avance sur la moyenne des années précédentes.

M. ELLISON qui, depuis des années, estime fort heureusement les besoins de la filature, disait l'an passé que la consommation mondiale de cotons américains serait de 10.300.000 b. ; elle a été en réalité de 10.000.000 b.

Cette même autorité estime la consommation

mondiale pour 1904-1905 à 11.000.000 b. de cotons américains et 13.164.000 b. de cotons divers ; ceci, en se basant sur la longue abstinence de la filature durant ces derniers mois et sur le prix moyen de 62 francs pour le terme.

En rapprochant le chiffre moyen des estimations de récolte, soit 11 1/4 à 11 1/2 millions de balles, du chiffre de consommation de M. Ellison, soit 11 millions de balles, nous trouvons qu'il restera, en fin de campagne, des stocks suffisants pour empêcher des cours exagérés ; espérons que les prix seront encore suffisamment rémunérateurs pour encourager les efforts que l'on voit se produire de toutes parts en vue de la création de centres de culture nouveaux appelés à libérer le marché mondial, du monopole des États-Unis.

Les prix bien tenus incitent quantité de planteurs qui s'étaient désintéressés du coton, à reprendre cette culture ; de ce fait, nous avons eu, depuis quelques semaines, de nombreuses estimations à faire sur table, d'échantillons venant des pays les plus différents. Généralement, les genres soumis à notre appréciation provenaient de semis de graines de Georgie longue soie ou de graines d'Égypte ; souvent, nous avons eu à constater une grande irrégularité dans les fibres, et ce défaut était dû au manque de soin apporté à l'égrenage. Il importe de choisir avec le plus grand soin les machines devant servir à l'égrenage (gins), en tenant compte du plus ou moins d'adhérence de la fibre ; le « J. d'A. T. » a donné à cet égard des conseils précieux, voir nos 24 et 39. La moindre irrégularité dans la longueur de la soie entraine tout de suite une dépréciation très sensible.

Nous croyons, d'ailleurs, devoir mettre en garde contre la culture exclusive de cotons longue soie, qui ont des débouchés très spéciaux et ne sont pas d'un placement courant ; nous conseillons au contraire les ensemencements de cotons assimilables aux belles sortes du Texas et aux belles qualités du Brésil et de Haïti ; elles trouvent toujours preneurs à des prix avantageux, surtout dans les classements moyens.

Ci-après, quelques chiffres, indiquant le total de la récolte américaine au 11 novembre (depuis le 1er septembre 1904), en balles de 220 kg. en moyenne ; en regard, les statistiques des années précédentes, à la même date :

1904/1905	1903/1904	1902/1903	1901/1902
4.641.000	3.588.000	3.965.000	3.782.000

L'approvisionnement visible du monde entier était, au 11 novembre, en balles de 50 à 300 kg. :

1904	1903	1902	1901
3.191.000	2.701.000	2.852.000	3.007.000

Cours du coton disponible, par sortes, au 17 novembre, aux 50 kg. entrepôt :

Upland (Middling) . . . fr.	64,00
Sea Island	100 à 450
Haïti (Fair).	58,00
Savanilla (Fair)	47,00
Céara (Fair)	67,00
Pérou dur (Good Fair). . . .	104,00
Broach (Fine).	62,00
Bengale (Fine)	52,00
Chine (Good).	60,00
Égypte brun (Good Fair). . .	93 1/2
Égypte blanc (Good Fair) . .	100,00
Afrique Occle (Fair)	66,00

Autres sortes : Cotations et renseignements sur demande.

A. & E. Fossat

Le Havre, 17 novembre 1904.



Fibres de Corderie, de Brosserie, etc.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Vaquin & Schweitzer.

Manille (Abaca). — Les spéculateurs se sont enfin aperçus que la production totale, pour cette année, serait inférieure à celle de l'année dernière ; il s'en est suivi une hausse. Pour notre part, voilà des mois que nous l'annoncions.

Au 14 courant les recettes à Manille, depuis le 1er Janvier, étaient de 802.000 balles, alors que, l'an dernier, à la même date, elles avaient atteint le chiffre de 865.000 b. ; en outre, malgré l'importance des recettes en 1903, le stock à Manille au 1er janvier 1904 était seulement de 76.000, alors que l'année précédente, à la même date, il était de 155.000 b.. Ce qui porte le déficit total, pour l'année courante, à 137.000 balles. On conçoit que les haussiers se soient empressés de tirer parti de cette constatation. Le « Fair current » cote £ 39 à 40, la tonne ; avec marché ferme et forte demande.

Lin de la Nouvelle-Zélande (Phormium). — La hausse du Manille a peu influencé cette fibre dont l'emploi s'est absolument spécialisé, depuis un certain temps déjà. Il a été traité de fortes affaires en « Good Fair Wellington », embarquement octobre-décembre à fr. 77, et embarquement janvier-mars à fr. 76 50 ; « Fair Wellington » cote 6 fr. meilleur marché.

Aloès Maurice. — Le marché reste ferme, les bonnes qualités disponibles se vendent facilement autour de 82 fr. ; les sortes courantes et ordinaires, de 65 à 75 fr.

Zomatoque. — Il y a eu une forte demande aux États-Unis, à des prix assez élevés pour nous permettre de revendre quelques centaines de balles. Il ne reste plus grand'chose en Europe et le prix actuel est de fr. 70 les 100 kg., pour bonne marchandise, de bonne couleur.

Tampico (Ixtle). — La spéculation a largement opéré sur cette fibre et les prix ont subi une hausse sensible. Nous avons même réexpédié quelques parties aux États-Unis. Les dernières cotations sont : Jaumave, 73 à 75 fr. les 100 kg., Tula (« Good Average ») 68 fr., Palma, 65 à 67 fr. Le marché reste ferme ; cependant les acheteurs européens suivent difficilement cette hausse.

Jute de Calcutta. — Il se confirme de plus en plus qu'on est en présence d'une grande récolte : malgré cela les prix continuent à monter, la demande restant très forte.

Les derniers prix sont fr. 37, les 100 kg., pour embarquement novembre-décembre.

Jute de Chine. — Peu de demande, avec prix légèrement en hausse ; les cours sont : fr. 46 à fr. 46,50 les 100 kilos.

Ramie. — La demande reste assez faible ; cependant nous avons encore pu traiter 25 tonnes, à fr. 77 les 100 kg., belle qualité longue, marchandise disponible. — Les prix pour embarquement en Chine sont un peu plus élevés et ressortent vers 80 fr. les 100 kg., avec peu d'offres, la marchandise étant plutôt rare.

Kapok. — La proximité de la récolte avait fait baisser les prix ; mais la demande, surtout en Australie et aux États-Unis, a été tellement forte, que les cours se sont rapidement élevés et il faut aujourd'hui payer fr. 130 à 135 les 100 kg., pour bonne sorte Java. Les autres provenances sont restées stationnaires, mais elles suivront certainement les fluctuations du Java, qui reste le régulateur de l'article.

On nous a soumis des échantillons de « kapok » de la République Argentine, qui paraissent fort beaux mais la quantité que nous avons pu examiner était trop peu importante pour pouvoir fixer réellement notre opinion.

Il y a lieu d'encourager la culture du kapok, partout où l'on pourra.

Piassava. — En hausse. Les provenances du Brésil sont bien tenues aux prix précédents ; celles de la côte d'Afrique sont en hausse sensible, le Sinoë vaut 44 fr. à 52 fr. 50 les 100 kg., Bassam, fr. 50 à 58, Mourovia, fr. 52. Cap Palmas, fr. 55 à 60. — Le Palmyra, de Ceylan, est en forte demande, et les cotations du pays producteur annoncent une plus value de 10 % sur les cours du mois dernier.

Fibres de coco. — Très bonne demande. Les prix de fret et d'assurance ont été augmentés ; les prix de revient sont, de ce fait, plus élevés. — La consommation accepte facilement cette augmentation, les besoins étant de plus en plus grands.

Raphia. — Sans changement. Cours nominaux.

VAQUIN & SCHWEITZER.

Le Havre, 18 novembre 1904.



Produits agricoles africains sur le Marché de Liverpool.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. TAYLOR & Co.

Huile de Palme. — Marché calme ; les prix ont baissé d'environ 22/6 à 25/- par tonne, depuis notre dernière mercuriale.

Cours du jour, la tonne. —	Sur place.	Transit
Lagos	£ 24 7 6 à	24 10/-
Bonny, Old Calabar	24 0 -	24 5/-
Benin et Cameroun	23 12/6	24 0/-
Accra	23 5/-	23 10/-
Brass, Niger, New Calabar	23 0/-	23 5/-
Congo	23 0/-	23 5/-
Saltpond	22 5/-	22 10/-
Ordinaire et moyenne	22 2/6	22 12/6

Palmistes (Amandes de palme). — Marché calme ; les prix ont baissé d'environ 2/6 par tonne.

Cours du jour, la tonne.

Lagos, Niger et qualités supérieures des Rivières	£ 13 7/6
Benin et Congo	13 5/-
Libéria et Sherbro	13 0/-
Qualités de la Côte-d'Or	12 17/6

Caoutchouc. — Le marché des qualités d'Afrique est très bon et les prix de presque toutes les sortes sont en hausse de 1 d. à 2 d. par livre.

Café. — Marché ferme. Libéria, 40/-, Niger 34/- à 34/6 le cwt.

Cacao. — Marché calme. Niger et qualités similaires : 45/- le cwt.

Gingembre. — Marché calme. Pas de ventes à rapporter. Valeur nominale du Sierra Leone, 23/- le cwt.

Piassava. — Marché ferme. Libéria, £ 15. à £ 23. 0/- la tonne.

Cire d'abeilles. — Marché calme. Sierra Leone, £ 6.15/-. Gambie, £ 6.17/6 le cwt.

Noix de Kola. — Marché calme. Petites ventes, de 2 1/2 à 3 d. la livre anglaise.

Coprah. — Arrivages insignifiants. Cours du jour, £ 14.15/- à £ 15.0/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Petites ventes, de 32/6 à 35/- le cwt.

Fèves de Calabar. — Marché calme. Petites ventes à 3 d. la livre anglaise.

Graines de Benni (Sésame). — Pas de ventes à rapporter. Valeur nominale 35/- les 384 livres anglaises.

Coton. — Au commencement du mois les prix étaient montés respectivement jusqu'à 5 d. et 7 d. 3/4 ; mais ils sont retombés depuis et le cours du jour est : Égrené 4 1/2 d. à 7 d. ; brut 2 1/4 d. à 3 d., la livre anglaise

Beurre de Shea (Karité). — Pas de ventes à rapporter.

Autres produits. — Cotations et renseignements sur demande.

TAYLOR & Co.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 18 novembre 1904.



Produits coloniaux français sur le Marché du Havre

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par M. L. DEBAIS.

* L'astérisque désigne les produits bénéficiant d'une détaxe partielle ou entière en raison de leur provenance de colonies françaises. Le mécanisme et le tarif de ce « privilège colonial » ont été exposés tout au long dans les n°s 35 et 37 du « J. d'A. T. ».

Albumine. — Calme. Cours, fr. 3 à 5 le kg. d'albumine de poule, et fr. 2,50 à 4 le kg. d'albumine de cane, selon qualité; provenance, Tonkin.

Ambrette. — Plus faible. Guadeloupe, fr. 140 à 150 les 100 kg.; Martinique, fr. 150 à 152,50.

Aloès (*fibre d'*). — Très ferme; fr. 75 à 85 les 100 kg.

Benjoin. — Soutenu. En larmes, fr. 8 à 10 le kg., exempt de résine; en sortes, fr. 4 à 6 le kg.; en grabeaux, fr. 2 à 4.

* *Cacao.* — Meilleur. Martinique, fr. 90 les 50 kg.; Guadeloupe, fr. 92 à 93; Congo, fr. 95 à 96; Nouvelle-Calédonie (Nouvelles-Hébrides), fr. 90 à 95, cours nominal.

* *Café.* — En réaction. Santos fr. 43,75 les 50 kg., pour courant. — Guadeloupe Bonifieur, fr. 140 à 147; Guadeloupe Habitant, fr. 126 à 128,50; Bourbon rond (cours nominal), fr. 155 à 160; Bourbon pointu, fr. 155 à 160; Nouméa, cours nominal, fr. 90 à 105 suivant qualité de non gragé ou gragé.

Cire d'abeilles. — Ferme. Madagascar, fr. 165 à 167,50 les 50 kg.; Guadeloupe, fr. 165 à 170; Tonkin, fr. 140 à 150.

Cornes de bœufs. — Calme. On cote nominalement, fr. 25 à 30 les 100 kg., provenance Madagascar.

Cornes de buffles. — Calme. Saïgon, fr. 75 à 80 les 100 kg., (nominal); Tonkin, fr. 65 à 70.

Cornes de cerfs. — Fr. 100 à 150 les 100 kg, provenance Tonkin.

Cuirs — Madagascar salés secs, fr. 59 à 70 les 50 kg.; Madagascar secs, fr. 87 à 92,50; Martinique salés, fr. 55 à 67; Guadeloupe, salés, fr. 52 à 64; Tonkin fr. 77 à 87.

Dividivi — Calme; fr. 10 à 13 les 50 kg.

* *Fécule de manioc.* — Assez demandé; fr. 30 à 33 les 100 kg, pour provenance Réunion. — Tapioca : voir plus loin, à la lettre T.

* *Géranium* (*essence de*). — Calme; fr. 28 à 30 le kg., provenance Réunion.

Gomme Copal. — Très calme. La valeur ne peut s'estimer que sur le vu du classement et des échantillons.

* *Œufs* (*jaune d'*). — Soutenu. Les jaunes d'œufs salés, provenance Tonkin, se cotent : poule, fr. 60 à 65 les 100 kg.; cane, fr. 55 à 60.

* *Palme* (*huile de*). — Soutenu; fr. 57 à 64 les 100 kg.

Palmistes. — Soutenu : fr. 27 à 28 les 100 kg.

* *Poivre.* — Soutenu. Saïgon, fr. 67,50 les 50 kg., pour courant.

* *Rhum.* — Calme. Réunion, fr. 30 à 32,50 : les sortes extra en fûts neufs se cotent de fr. 32,50 à 35. Guadeloupe, fr. 34 à 38. Martinique, fr. 40 à 53. Le tout à l'hectolitre, base 54 degrès.

Ricin (*graine de*). — Calme. Provenance Tonkin, fr. 17 à 20 les 100 kg.

Riz. — Provenance Saïgon, fr. 17 les 100 kg., riz n° 2.

Rocou. — Très calme. Antilles françaises : Marque Cabre, fr. 70; Marque Bisdarry, fr. 65; Marque Clessen, fr. 65, les 100 kg.

Sabots de bœufs. — Calme fr. 13 à 15 les 100 kg.

Sucre. — Situation toute spéculative. Le n° 3 en Bourse de Paris se côte fr. 40.37, soit en baisse, d'environ 2 fr. sur les plus hauts cours de la semaine.

* *Tapioca.* — Soutenu; fr. 35 à 40 les 100 kg., provenance Réunion.

* *Vanille.* — Délaissée. Réunion, fr. 20 à 30 le kg. acquitté, faculté d'entrepôt; Madagascar, fr., 15 à 25; Guadeloupe, fr. 10 à 15.

* *Vanillon.* — Ferme; fr. 12 à 15 le kg., provenance Guadeloupe.

L. Derais.

Le Havre, 19 Novembre 1904.



Mercuriale de quelques produits d'Extrême-Orient.

Par M. J. H. Grein.

Les affaires ont été calmes dans presque tous les produits végétaux d'Extrême-Orient, depuis ma dernière mercuriale; les cours n'ont pas subi de fluctuations importantes, à quelques exceptions près.

Parmi celles-ci, il convient de citer la

Gomme-laque, qui, à Calcutta, a haussé de 92 roupies à 106 rs. Cette hausse, interrompue seulement par de très légers reculs, est due, dit-on, à l'existence d'un syndicat américain dont les opérations sont favorisées par les circonstances actuelles. Les stocks de Londres sont réduits, en effet, et les arrivages consistent en marchandise massée, non recevable sur le marché de Londres. Le cours actuel de la T. N. est : 500 fr. à 505 fr. novembre-décembre et 475 fr. à 480 fr. décembre-janvier.

Poivre. — Le poivre blanc de Singapore a galement subi une progression constante, qui s'appuie sur les bruits d'une récolte médiocre. On le cote dans les environs de 100 fr. les 50 kg., c. a. f. — On parle également d'une mauvaise floraison des plantations indo-chinoises. Du coup, les vendeurs de terme se sont retirés après avoir vainement offert l'éloigné à 60 fr. 50. Le disponible, très demandé pour l'Angleterre, s'est maintenu à des prix très élevés et l'on a rapporté des affaires à 68 fr. — Le Saïgon blanc a beaucoup fait parler de lui ces temps derniers; il y a pas mal de marchandise disponible, dont la qualité ne laisse rien à désirer et les voix ne manquent pas qui prédisent la fin du Singapore blanc, en ce qui concerne la France. C'est peut-être vrai, mais c'est l'histoire de l'enfant qui cria au loup par trois fois et qu'on ne crut plus à la quatrième. On a répété souvent que le Singapore blanc était mort pour notre pays, mais je prends la liberté d'en douter.

Tapioca. — Singapore est ferme à 26 fr. 75 les 100 kg., c. a. f..

Fécule de manioc. — Soutenue, à 7 fr. 50 les 100 kg., c. a. f.

Gambier. — A brusquement haussé, de 45 fr. à 49 fr. les 100 kg. c. a. f., par suite de la demande américaine.

*
* *

Les articles du Japon sont fermes, mais les acheteurs se montrent réservés :

Cire. — 137 fr. les 100 kg., c. a. f.;

Riz. — 11 shillings le cwt.

*
* *

Rien d'intéressant à signaler sur le marché des produits de Chine.

J. H. Grein.

16, rue S[te] Croix de la Bretonnerie.

Paris, 18 novembre 1904.

ACTUALITÉS

Sur un Agave subspontané d'Algérie, supérieur à l'A. americana

Par M. F. Fasto

Comme l'*Agave americana*, improprement dénommé Aloès, l'*Agave* que je désire signaler est subspontané en Algérie : on le trouve sur le bord de quelques routes, mais il y existe en bien moins grande abondance que le premier.

Son aspect physique est sensiblement le même que celui de l'*americana*, avec lequel il est généralement confondu. Mais ses épines latérales sont plus rapprochées les unes des autres et plus régulièrement disposées, la feuille est plus nerveuse et plus droite que celle de l'*americana* et d'un vert plus pâle.

Si une section est opérée dans la feuille de l'*Agave* en question, l'odeur qui se dégage de la pulpe est tout à fait caractéristique et désagréable. Elle se rapproche de celle des feuilles du Fourcroya, que les anciens auteurs appelaient *Agave fœtida*. Cette particularité

permettra donc de différencier les deux plantes en cas d'hésitation, car l'*Agave americana* n'offre pas la même odeur fétide des tissus mis à nu.

Mais ce qui différencie ces deux *Agave* encore plus radicalement et qui fait de l'*Agave* nouveau une précieuse acquisition, c'est son rendement beaucoup plus considérable en fibres et la qualité supérieure de celles-ci.

Tandis que l'*americana* ne donne guère plus de 1 % en fibres sèches, du poids des feuilles vertes traitées, la forme qui nous intéresse atteint l'énorme rendement de 3 1/2 %.

La fibre de l'*americana* est légère, floche et mate ; celle de l'autre *Agave*, rigide et brillante, se rapprochant, par conséquent, de celle du Sisal et, plus encore, de la fibre dénommée dans le commerce : pite d'Haïti (1).

A la défibration mécanique, les fibres de l'*Agave* que je préconise, sortent plus nettes que celles de l'*americana*, car la masse de chair qui les emprisonne dans la feuille est moins épaisse. On peut en conclure que la défibration est plus facile, chose confirmée par la pratique ; il en résulte encore une légère augmentation de rendement de ce chef.

Ce sont les expériences faites au moyen de ma défibreuse à agaves qui m'ont conduit, en la différenciant de l'*americana*, à étudier d'une façon plus spéciale la forme dont il est question ici. Au point de vue de sa culture en Algérie, on peut, d'ores et déjà, affirmer que, poussant côte à côte avec l'*americana*, il est déjà acclimaté dans le pays et qu'il y a similitude dans les conditions de végétation des deux agaves.

J'ai d'ailleurs fait l'expérience suivante :

Des drageons des deux ont été recueillis au même endroit et plantés dans un même terrain, côte à côte. En six mois j'ai obtenu des plants hauts de 50 à 60 centimètres, et j'ai remarqué que ceux de l'*Agave* à fibre rigide étaient même un peu plus avancés que ceux de l'*americana*.

(1) Les personnes désireuses de s'en assurer consulteront utilement la collection de M. Fasio, exposée au Musée commercial de l'Office colonial de Paris. — N. d. l. R.

Je ne me suis pas préoccupé d'appliquer à l'*Agave*, que je viens de caractériser, un nom botanique qui pourrait peut-être donner lieu à des controverses. Tout l'intérêt de la présente communication réside surtout dans l'existence en Algérie et à l'état subspontané d'un *Agave* rustique, à très haut rendement en fibres, acclimaté, s'y développant aussi bien que l'*americana*, dès lors facilement cultivable et produisant une fibre aussi recherchée que celle du Sisal, auquel il est supérieur comme rendement.

F. Fasio.

Alger, 22 octobre 1904.



Le service agronomique de l'« United Fruit Co. » au Costa-Rica.

Lettre de M. H. Pittier de Fabrega.

La lettre qui suit, est de nature à intéresser vivement tous ceux de nos lecteurs qui s'adonnent à la culture industrielle de la banane, sans parler des nombreux correspondants personnels de l'auteur, que ses fonctions administratives et ses travaux scientifiques ont mis en rapport, pendant de longues années, avec une multitude de personnes dans les deux hémisphères ; surtout, depuis qu'il publiait, pour le compte de son Institut, un Bulletin mensuel, l'un des mieux faits de toute l'Amérique latine et où les questions agricoles tenaient une très large place.

Nous ignorons si cette publication se trouve arrêtée par le départ du directeur ou si elle va continuer. — N. d. l. R.

* * *

« Je tiens à vous faire part d'un changement important survenu dans ma position. J'ai laissé le poste de Directeur de l'Institut physique et géographique pour celui de chef du Département technique de la United Fruit Company. Bien que j'aie fondé l'Institut et sois resté à sa tête durant 17 ans, je n'ai pas hésité à faire l'échange, parce que, depuis déjà plusieurs années, mon attention s'est concentrée sur certaines questions d'agriculture que mes multiples occupations dans cet établissement ne me permettaient pas de suivre avec toute la liberté nécessaire....

» Je pourrai désormais poursuivre mes recherches avec toutes les ressources possi-

bles, mises à ma disposition par les intelligents Directeurs de la puissante compagnie américaine. J'espère aussi qu'à l'avenir je serai à même de remplir mes devoirs de correspondant et pourrai vous donner de temps en temps une idée des recherches que nous allons entreprendre.

» Mon département comprend un champ d'expériences spécialement dédié au bananier et qui se trouve au milieu du fertile district de Zent. Nous venons d'y inaugurer les travaux et je ne puis encore rien vous en dire, non plus que de notre laboratoire, en train de s'installer ici, à San José, sur le plan de ceux du BUREAU OF SOILS du Département d'Agriculture de Washington.

» Depuis le mois dernier, nous avons élevé à 22 le nombre des stations pluviométriques établies dans la zone des bananeraies de la côte atlantique, et la station météorologique de Zent a été promue au rang de station de premier ordre, par l'adjonction des appareils enregistreurs nécessaires.

» A mesure que le permettront les expériences réalisées, nous modifierons, d'accord avec les résultats acquis, les méthodes de culture aujourd'hui en usage dans les dix mille hectares de bananeraies que la compagnie possède au Costa Rica... »

H. PITTIER DE FABREGA.

San José, Costa-Rica, 10 sept. 1904.

Sur la saignée des Castilloa

Insuffisance de la rouanne et de l'outil de HOLLOWAY. — Nécessité d'une lame mince.

Par M. P. CIBOT.

Dans notre n° 32, nous annoncions le départ de M. CIBOT pour le Vénézuéla. Le voilà rentré, en bonne santé. Malheureusement, il y a à déplorer la mort du chef de la mission, M. CHAMBRELENT. — M. CIBOT veut bien reprendre sa collaboration que nos lecteurs appréciaient tant, et il commence par nous adresser une note sur son sujet préféré, le caoutchouc, quoiqu'il ne s'agisse plus, cette fois, de l'*Hevea* dont il nous a entretenu jusqu'ici, mais du *Castilloa*. Nous voudrions que cette communication provoquât de nombreuses réponses de personnes à même d'expérimenter sur l'arbre en question. — N. D. L. R.

J'ai eu récemment l'occasion d'expérimenter sur des *Castilloa*, à Ocumare de la Costa (Vénézuéla), un outil du genre de celui employé à Ceylan pour l'*Hevea* par M. HOLLOWAY (v. description et figure dans le n° 27 du « J. d'A. T. ») ; contrairement à mon attente, le résultat a été tout à fait négatif.

J'ai essayé les incisions obliques, celles en V et celles en arête de poisson, et bien que j'aie incisé l'écorce sur toute son épaisseur, il ne coulait que quelques gouttes de latex, ainsi qu'un peu de liquide brunâtre. J'attribue cet insuccès à la contexture de l'écorce du *Castilloa* qui est un peu fibreuse. Sous la poussée de l'instrument, les fibres auront été plutôt déchirées que tranchées et leurs filaments seront venus obstruer l'ouverture des vaisseaux laticifères voisins. La coupure nette, faite au moyen d'un MACHETE (sabre d'abatis) bien tranchant, m'a donné, au contraire, sur les mêmes arbres, un très bon résultat.

Dans la même plantation d'Ocumare, j'ai essayé de saigner les *Castilloa* au moyen d'une rouanne, outil employé en France par les marchands de bois pour marquer les troncs ; l'outil de la finca El Baul, décrit et figuré dans les n°s 5 et 9 du « J. d'A. T. », présente une certaine analogie avec cet instrument qui est cependant plus fermé. Ma rouanne ne m'a pas donné de meilleur résultat que l'outil de HOLLOWAY : l'inconvénient est du même ordre qu'avec ce dernier.

P. CIBOT.

Paris, 9 novembre 1904.



La Ramie dans l'Inde.

État des travaux du BENGAL RHEA SYNDICATE.

Dans notre n° 13, c'est-à-dire il y a un peu plus de deux ans, M. JULES KARPELES a bien voulu nous raconter comment, de concert avec notre abonné M. BERNARD COVENTRY, aujourd'hui directeur de l'Institut de Poosah, il s'était trouvé amené à provoquer la constitution du BENGAL RHEA SYNDICATE, la plus importante des entreprises de culture de ramie existant actuellement. Une lettre sous sa signature dans la « Pall Mall Gazette » du 10

octobre, complétée par des explications verbales, nous met à même de donner aux lecteurs du « J. d'A T. » quelques indications sur l'état d'avancement des travaux du Syndicat.

Ce dernier a su grouper déjà près de 4.000 acres de terres, généralement anciens champs d'indigo ; une partie de cette superficie porte dès à présent de la ramie bien établie, le reste est destiné à en recevoir incessamment. Le Syndicat guide et surveille les planteurs adhérents dès leurs premiers pas : il commence par faire analyser le sol afin de n'engager ses fonds qu'à bon escient ; il procure les plants, dirige les travaux d'entretien et de multiplication et assure aux producteurs les moyens de défibration et de préparation pour le marché.

Une grande usine centrale vient d'être achevée, comprenant tout l'outillage nécessaire pour la défibration, le séchage et l'emballage de la fibre ; nous croyons savoir que M. Karpelès s'est procuré les machines presque exclusivement en France. A moins que quelque obstacle imprévu et extraordinaire ne surgisse au dernier moment, on peut s'attendre à voir apparaître en Europe, l'année prochaine, des quantités considérables de ramie indienne, et on saura alors d'une manière définitive si la nouvelle industrie agricole peu être rémunératrice dans la colonie, pour des capitaux européens, avec la machinerie actuelle.

Le syndicat n'espère pas produire, d'ici plusieurs années, plus de 1.500 tonnes de ramie par an. Ce chiffre représenterait déjà, sur le marché existant, un apport énorme; on s'en rendra compte en se rappelant que l'importation annuelle totale de ramie en Europe ne dépasse pas 4.000 tonnes.

Lorsque le plan du syndicat aura reçu son entier développement, la production pourra atteindre des proportions extrêmement considérables ; ce jour, les conditions de la filature de ramie se trouveront modifiées de fond en comble.

Actuellement, la cherté relative de la ramie dont la Chine est le seul centre d'approvisionnement vraiment important (V. l'article de mise au point publié dans notre n° 30) ne permet qu'à deux ou trois filatures, particulièrement bien outillées, de tirer parti de cette matière première cependant si séduisante. Ces entreprises privilégiées sont situées en Allemagne et en France. Aucune des usines anglaises, qui avaient assez fait parler d'elles ces dernières années, ne subsiste.

Malgré cela, les applications de la ramie vont toujours en s'étendant. Parmi les plus récentes, rappelons en deux dont chacune représente un débouché des plus importants: les chapeaux de femmes en simili-paille, très recherchés à cause de leurs jolies colorations ; les manchons pour becs incandescents, qui reviennent meilleur marché et font meilleur usage que ceux fabriqués avec toute autre fibre.



Rusticité du Landolphia Heudelotii

Lettre de M. Georges Paroisse

Je vous envoie deux photographies de lianes à caoutchouc ; elles ont un intérêt documentaire et méritent de figurer dans vos dossiers, d'autant plus que, si je ne me trompe, les indications précises sur la culture de ces lianes sont assez rares (1).

Ces photographies se rapportent à un même pied de *Landolphia Heudelotii* qui, semé en juin ou juillet 1901, a été photographié en janvier 1903, soit vers le milieu de sa 2e année, et en février 1904, vers le milieu de la 3e.

Comme vous pouvez le voir, la croissance a été rapide, dans cet intervalle. [En effet, sur la plus récente des photographies la liane est trois fois plus haute que le nègre placé à côté ; elle offre aussi un développement beaucoup plus luxuriant des rameaux latéraux.]

Mais ce qui me paraît le plus intéressant à noter, ce sont les conditions dans lesquelles cette plante a poussé.

Née d'une graine tombée au pied d'un pilier de véranda, elle n'a, au moins pen-

---

(1) Nous en avons publié, de la plume de M. G. Le Testu, dans notre n° 22, et aussi précédemment, de MM. Godefroy-Lebeuf et Pobéguin, dans nos nos 4 et 6. N. d. l. R.

dant sa première année, été l'objet d'aucun soin.

Le sol sur lequel elle croit est une latérite argilo-ferrugineuse qui, par suite de sa situation au sommet d'un coteau dénudé par les pluies, n'a presque plus gardé de terre végétale. Celle-ci est remplacée par une couche peu épaisse de petits cailloux et de sable à gros grains.

De plus, la façade de la maison étant exposée au sud, la liane est en plein soleil, sans aucun abri, pendant toute la saison sèche.

Ces conditions, en apparence peu favorables, n'ont pas empêché notre liane de croitre avec vigueur. Ce n'est pas là d'ailleurs un fait exceptionnel; j'ai pu m'en convaincre par des milliers d'observations faites sur des lianes poussant soit dans des plantations régulières soit à l'état sauvage.

Je crois pouvoir affirmer que, dans la Guinée française, les lianes à caoutchouc de l'espèce *Landolphia Heudelotii* recherchent de préférence les terrains pierreux, qu'elles se contentent même des plus pauvres, et que, au moins dans leur jeunesse, non seulement le soleil ne les gêne pas, mais même qu'un ombrage un peu dense empêche absolument leur végétation.

Georges Paroisse.

6 octobre 1904.



A propos du système de Zayas.

La note qui suit émane d'un homme qui a vu de très près les choses dont il parle. Ses réflexions éclairent d'un jour curieux l'agitation extraordinaire provoquée par l'heureuse initiative du Dr Francisco de Zayas, auteur d'un système de culture qui a déjà fait l'objet de diverses notes dans le « J. d'A. T. » (consulter les nos 21, 27, 30 et le Bulletin bibliographique du n° 39).

L'idée dominante de notre correspondant est qu'à Cuba il ne suffit pas de préconiser le changement de tel ou tel détail de plantation ou de récolte, mais qu'il s'agit plutôt de relever le niveau de culture générale des agriculteurs de l'île. Cette opinion est évidemment partagée par le Gouvernement, puisqu'il vient de créer une station agronomique destinée précisément à assurer la diffusion des bons principes agricoles. M. Pedroso a signalé, dans notre n° 40, l'organisation très large de cette station, qui n'existerait probablement encore pas du tout sans le mouvement d'enthousiasme provoqué par la propagande du Dr de Zayas. — N. d. l. R.



Bien que la publication à la Havane de l'exposé et des résultats de la méthode de Zayas ne date que de quelques mois, on ne trouverait peut-être pas, dans toute l'île de Cuba, un petit colon qui soit totalement étranger à la question, et qui n'ait sur le sujet son opinion pour ou contre.

Lorsque M. de Zayas fit connaître par la voie de la presse les remarquables résultats de ses essais sur la culture de la canne, il crut nécessaire d'accompagner la communication pratique, qu'il désirait faire, d'une digression sur l'agriculture en général et les découvertes modernes en agronomie; détails inutiles pour ceux qui sont au courant des faits, et incompréhensibles pour la grande masse des petits colons plus ou moins illettrés qui auraient eu particulièrement besoin d'une exposition claire et concise des nouvelles règles, qu'on leur conseillait de suivre dans leurs travaux. Il en est résulté une confusion dans les idées, fait qu'on constate sans peine dès qu'on cause culture avec un fermier cubain, résultat fâcheux qui retarde le développement d'une réforme, dont les conséquences seront d'une grande valeur pour le pays.

Il n'est pas question ici des grands propriétaires qui ont saisi la portée des arguments du savant agronome, ont fait une application rationnelle de ses idées et ont vu le succès couronner leurs travaux. La grande masse des petits cultivateurs n'a saisi dans ce qui leur apparait comme un chaos de faits inintelligibles, que les quelques faits simples qui ont frappé leur esprit. Pour la plupart, le procédé Zayas consiste à planter la canne à trois varas (2 m. 50), dans des rangs espacés de quatre (3 m. 30), parceque c'est là le fait saillant qui seul a été retenu.

Si l'on parcourt la campagne de l'île de Cuba, on constate que presque partout les nouvelles plantations sont faites à plus

grande distance qu'autrefois, mais que le plus souvent c'est à cela que se borne l'application de la méthode nouvelle, qui, dans ces conditions, ne pourra donner lieu qu'à des appréciations fort diverses et cela, tout à fait à tort.

Il serait à désirer que l'on réagit contre cette tendance indéniable à ne retenir qu'un seul fait, d'une série des faits qui constituent un ensemble complet, ce qui, comme je viens de le dire ne pourra qu'amener des mécomptes. Il est à désirer que l'on répande dans les campagnes cette idée que la culture de la canne comprend une suite d'opérations, dont aucune ne peut être négligée sans que le résultat final soit compromis ; que cela se fasse sous une forme claire, concise, à la portée de tous, en éloignant toutes les digressions inutiles. Il faut que le cultivateur sache qu'avant de planter sa canne aux distances de 3 m. 30 × 2 m. 50, il doit préparer convenablement le sol ; qu'il doit, par la suite, le remuer constamment, — ce qu'il fera économiquement en se servant d'instruments spéciaux qu'on lui désigne, — et qu'à la récolte il ne doit plus raser son champ comme par le passé, en envoyant à l'usine, avec les cannes riches, les rejets, espoir de sa future récolte, qu'il détruit sans profit pour lui-même, et au grand préjudice du fabricant.

L'achat de la canne à la valeur proportionnelle, en intéressant le cultivateur à la production des cannes riches, serait le plus puissant auxiliaire des réformateurs, et le couronnement de leur œuvre.

O. B.



L'exploitation des Sansevières d'Abyssinie, et la défibreuse Bœken.

Nous avons annoncé, en son temps (« J. d'A. T. » n° 30) que l'exploitation d'une Sansevière allait être entreprise en Abyssinie sur une grande échelle ; en effet, à la suite des essais de la défibreuse Bœken à la Station d'Essais de Machines, en décembre 1903, M. Guignony, Agent consulaire de France au Harrar, s'était rendu acquéreur de cette machine pour entreprendre l'exploitation d'un peuplement naturel de sansevières et, en particulier, d'une espèce qui semble être le S. *Ehrenbergii*.

Nous avons appris depuis que l'entreprise, localisée aux environs de Diré Daoura (kilomètre 300 du chemin de fer Djibouti Harrar), était en fonctionnement régulier ; le « Bulletin Agricole » italien de l'Erythrée nous apporte à ce sujet des détails intéressants. Nous avons pu les compléter et les contrôler auprès de M. Bœken, qui a traversé Paris ces jours-ci, en route pour Cuba où il doit surveiller le montage d'une usine de défibration de bananiers ; nous avons eu, en plus, quelques chiffres récents par un associé de M. Guignony.

L'usine à sansevières de M. Guignony comprend une défibreuse Bœken et un applatisseur du même constructeur, actionnés par un moteur à gaz pauvre, d'environ 25 chevaux, qui met accessoirement en mouvement un petit moulin à grains. La conduite de la partie mécanique est confiée à une seule personne, qui suffit à faire tout le nécessaire.

Les feuilles sont apportées à l'usine par les indigènes qui en fournissent, en moyenne, de 150 à 200 kilos par jour et par homme. M. Guignony, dans ces conditions, arrive à produire de 1.500 à 1.800 kilos de fibres. Au 31 octobre, on en avait produit un total de 190 balles, d'environ 160 kg., qui ont trouvé preneurs en Europe à des prix avantageux.

M. Neuville, — qui revient d'Abyssinie et ne tardera pas, espérons-le, à reprendre sa collaboration si appréciée au « J. d'A. T. », — voudra bien, peut-être, nous donner un jour quelques détails scientifiques sur la végétation de ces sansevières d'Abyssinie, car il a visité la région des sansevières et en a même rapporté des plantes et des graines pour le Muséum d'Histoire Naturelle.

L'exploitation se développe, en tous cas, assez bien pour que M. Guignony ait songé à accroître ses moyens de production ; il vient de se procurer une deuxième machine Bœken. Cette défibreuse, actuellement en route sur l'Abyssinie, fonctionne sur les mêmes principes que la première, mais les plans, que l'inventeur a eu l'amabilité de nous communiquer, nous ont revélé nombre d'améliorations capitales, sur lesquelles nous comptons revenir très prochainement.

F. M.

Sur l'Huile de Ben et les arbres qui la produisent

(*Moringa pterygosperma* et *M. aptera*.)

D'après MM. Grisard et Vanden Berghe

Un abonné nouveau, de la Martinique, nous demande de le renseigner sur cet arbre, qui lui a été présenté, nous écrit-il, comme susceptible de donner lieu à une exploitation rémunératrice. Sa question tombe à point, car nous avons noté précisément, dans un récent Bulletin de l'Imperial Institute de Londres, un mémoire sur ce sujet, comprenant des calculs de rendement, des estimations de frais de revient et autres données pratiques du plus haut intérêt. Nous publierons prochainement une analyse du dit mémoire ; ses conclusions sont plutôt pessimistes, si nous en avons gardé un souvenir exact. En attendant, voici, d'après MM. Grisard et Vanden Berghe (*Les bois industriels*), quelques indications générales sur l'arbre en question, ainsi que sur le *M. aptera*, espèce voisine présentant à peu près les mêmes applications économiques :

« Le Ben ailé (*Moringa pterygosperma*) est un arbre de médiocre grandeur, ...originaire des régions chaudes de l'Asie.

» Le Ben ailé croit à l'état sauvage dans l'Inde péninsulaire, à Ceylan, au Malabar, à Java, aux Moluques et en Cochinchine ; il est cultivé aux Antilles, où il a été probablement introduit, ainsi qu'aux iles Maurice et de la Réunion.

» Son bois blanchâtre, mou et spongieux, à cassure courte, n'a pas de corps et est de peu d'utilité. Sa densité de coupe fraiche est de 0,584.

» Toutes les parties de la plante sont douées d'une âcreté prononcée ; toutefois, les feuilles se mangent cuites, comme l'oseille et les épinards, et les semences des jeunes fruits sont comestibles après cuisson.

» Les feuilles, les fleurs et les fruits sont employés dans la médecine indigène.

» Le fruit est une gousse très allongée,... renfermant intérieurement 12-18 graines ailées, amères et huileuses, recouvertes d'une coque noirâtre, mince, fragile et spongieuse, très blanche en dedans.

» Ces graines, dépouillées de leur enveloppe, donnent, par pression à froid, une huile grasse, transparente, inodore, d'une saveur très amère, usitée autrefois en médecine comme purgatif sous le nom d'huile de Ben.

» L'huile de Ben du commerce est fournie en partie par une espèce voisine, le *Moringa aptera* Gærtn. C'est un petit arbre à feuilles alternes, pennées, composées de petites folioles, ovales ou obovées, obtuses, glabres, croissant naturellement en Arabie, en Ethiopie, en Judée, et souvent cultivé en Egypte.

» Cette espèce ne diffère de celle de l'Asie que par ses semences plus grosses, arrondies ou anguleuses, dépourvues d'ailes...

» Quelque temps après l'extraction, l'huile de Ben se sépare en deux parties, dont l'une, la plus dense, est épaisse et facilement congelable, la seconde, au contraire, reste toujours fluide et très limpide, même à de basses températures ; de plus, elle possède la propriété de se conserver presque indéfiniment sans rancir et ne se résinifie pas au contact de l'air...

» Cette huile est... excellente pour adoucir le frottement des pièces métalliques de petite mécanique, notamment des rouages d'horlogerie, quoiqu'on lui substitue en partie aujourd'hui, pour cet usage, une qualité fine d'huile d'olive que l'on rend sans action sur les métaux en lui faisant subir un commencement de saponification.

» L'huile de Ben est appréciée des parfumeurs pour la préparation de l' « Huile antique » et pour fixer les parfums fugaces de la violette, du jasmin, de la tubéreuse, etc., parce qu'elle n'altère en rien la qualité et l'odeur de ces fleurs...



Le Musée commercial de l'Office colonial

Collections.— Archives.— Rapport sur 1903.

Il nous arrive bien souvent de citer M. Jules Grisard, dont la merveilleuse documentation se trouve rarement en défaut, lorsqu'il s'agit d'une plante utile, de quelque pays que ce soit. Nos lecteurs liront avec intérêt quelques détails sur le Musée auquel notre distingué collaborateur consacre tout son temps depuis deux ans. Nous

avons déjà eu l'occasion de parler de ce Musée, à propos du travail de classement qui y fut effectué, à la suite de l'Exposition de 1900, par la généreuse intervention du Musée de Philadelphie, représenté par M. G. NIEDERLEIN (V. « J. d'A. T. » n° 12, Bulletin bibliographique, § 161).

Rappelons que l'Office colonial se trouve Galerie d'Orléans, au Palais-Royal, et que le Musée est ouvert au public tous les jours, sauf les jours de fête et les lundis. — N. D. L. R.

*
* *

Les renseignements ci-après sont extraits du Rapport du Directeur de l'Office Colonial sur l'exercice 1903 (portant la date du 21 janvier 1904) :

« Au mois de janvier 1903, le Conseil d'administration, sur ma proposition, a confié à M. GRISARD le soin d'organiser le Musée commercial......

» Un très grand nombre de produits détériorés par les rats, qui pullulaient alors dans les magasins, ou dévorés par les insectes, ne pouvaient figurer honorablement dans le Musée et durent être jetés ; il en fut ainsi de tous les échantillons en sacs ou en bocaux non couverts et de nombre d'objets ethnographiques....

» Ceux qui étaient en bon état furent divisés et ramenés à un type uniforme sous le rapport des dimensions, ce qui permettait de placer le plus d'échantillons possible dans l'espace restreint dont je disposais. C'est ainsi que 8.000 échantillons environ ont pu être classés.

» Mais nous nous sommes trouvés alors en présence d'une nouvelle difficulté, qui fut certainement la partie la plus laborieuse de l'installation.

» Tous les produits portaient, en effet, les noms de l'ancienne nomenclature ou un simple nom vulgaire, il y a donc eu un travail scientifique à faire de fond en comble.

» Enfin, comme complément du Musée des produits, le Conservateur a installé, dans le bureau qui lui est réservé, une collection de documents qui lui sont personnels et qui se décomposent ainsi :

I. — Cartons de notes, coupures, etc., comprenant plus de 2.000 dossiers sur les diverses espèces de plantes utiles de nos colonies.

II. — Une collection d'ouvrages classés par matières, correspondant aux divisions commerciales du Musée.

III. — Une collection d'ouvrages classés par colonies.

IV. — Un répertoire de 80.000 fiches de noms vulgaires, avec concordance des noms scientifiques.

V. — Un répertoire bibliographique des ouvrages spéciaux et des articles publiés dans les périodiques coloniaux.

» Je n'ai pas besoin d'insister sur les services que peut rendre à l'Office Colonial une documentation aussi complète, qui représente plus de 30 années de travail....

» Ces matériaux, mis gracieusement à la disposition du public, ont déjà rendu de réels services. Il me suffira de rappeler le nom de M. AUBERT, professeur au lycée Charlemagne, qui les a largement mis à profit pour son *Histoire des Plantes* et qui a eu l'amabilité de le reconnaitre dans une note de son ouvrage.....

» Pendant l'année qui vient de s'écouler, le Musée de l'Office Colonial a reçu de nombreux témoignages d'intérêt et les dons ont été fort nombreux.

[Suit la liste d'une cinquantaine de dons, parmi lesquels plusieurs viennent du « J. d'A. T. »].

» Malheureusement avec l'augmentation des collections, la place devient absolument insuffisante ; un agrandissement du Musée s'impose et devient aujourd'hui une nécessité même pour les seuls produits d'exportation. Et il nous reste encore à installer ceux de l'importation et les objets d'ethnographie qui ne seront pas la partie la moins intéressante de l'Exposition des Colonies...

» L'étiquetage actuel permet de se passer de catalogue jusqu'à nouvel ordre. Il se compose d'un cartouche, posé sur chaque vitrine, indiquant la grande division commerciale des échantillons qu'elle renferme ; les produits sont placés par ordre alphabétique de colonies ; ces produits sont eux-mêmes classés alphabétiquement par noms scientifiques.

» Ce système permet de visiter le Musée

avec fruit et sans perte de temps, par nature de produits, par colonies ou suivant l'ordre scientifique ; il donne ainsi satisfaction aux curieux et aux négociants, aux coloniaux et aux savants...

» Les représentations photographiques des plantes coloniales ne sont pas très répandues. Il serait aussi très désirable de les voir figurer à côté des produits qu'elles fournissent, ce serait un élément instructif et attractif de plus pour les visiteurs du Musée...

» En dehors des nombreuses consultations que le Conservateur donne verbalement aux visiteurs pendant les heures de séance, il prend encore des rendez-vous le matin, avant l'ouverture, pour fournir des renseignements plus complets aux intéressés et leur permettre de consulter plus à l'aise les échantillons. C'est ainsi que le Musée commercial a pu donner, entre autres, les informations utiles pour différents produits coloniaux aux personnes portées ci-dessous.....

[Suit une quarantaine de noms ; c'est sur les textiles qu'il a été fourni le plus grand nombre de consultations : une vingtaine.]

» Nous avons pu faire profiter des doubles de nos collections divers établissements publics et quelques particuliers s'intéressant à certains produits coloniaux spéciaux.....

[Suit une quinzaine de noms.]

Nous arrêterons là nos citations : nous en avons assez dit, pensons nous, pour donner envie à tous nos lecteurs d'aller faire un tour au Musée de l'Office Colonial, lorsqu'ils seront de passage à Paris.



Nouvelles publications sur la fumure des plantes tropicales

Brochures de vulgarisation des bureaux indien et hollandais du Syndicat de Stassfurt.

Nous avons déjà signalé maintes fois l'activité des Services agricoles du Syndicat des Mines de Potasse de Stassfurt; un nouvel Office, établi à Bombay, nous communique une série de courtes notices à l'usage des planteurs indiens ; nos lecteurs sachant l'anglais y trouveront des indications précises sur la fumure du café (8 p.), du riz (10 p.), de la canne à sucre (6 p.), du cocotier (10 p.), du tabac (4 p.), des orangers (4 p.), du coton (4 p.), du thé (8 p.), etc...

Le bureau hollandais du Syndicat a publié à son tour une étude sur la fumure du cacao, si bien traitée dans nos colonnes par le directeur du bureau français.

Enfin, les langues orientales elles-mêmes sont mises à contribution pour cette intelligente propagande et nous avons sous les yeux un texte japonais traitant de l'emploi des engrais potassiques et une note en langue maharatte, sur la canne à sucre.

Toutes ces publications sont distribuées gratuitement et nos lecteurs peuvent se les procurer en s'adressant au Bureau de Paris (voir aux Annonces, page bleue XV).



Sur les exigences du Palmier à huile

Post-scriptum au dossier du n° 39

Les lignes qui suivent viennent d'un homme aussi renseigné que prudent; elles nous sont parvenues trop tard pour être introduites dans le n° 39; elles n'en conservent pas moins tout leur intérêt. Rappelons qu'il s'agissait de répondre au questionnaire d'un abonné du Mozambique qui voudrait essayer du palmier à huile et qui se demande si son sol, qu'il décrit plutôt sommairement, conviendrait à cette culture.

Le mois dernier nous avons donné à ce sujet, en même temps que différents documents susceptibles d'éclairer notre correspondant, une première réponse de M. Poisson ; les considérations ci-après la complètent fort utilement :

*
* *

« Il est bien difficile de renseigner vos correspondants en leur disant d'Europe où et comment il faut cultiver le palmier à huile à la côte orientale d'Afrique quand on n'y est pas allé soi-même.

» Si l'*Elæis* se trouve sur une étendue considérable qui va de l'ouest à l'est, au travers de toute l'Afrique, entre le 10e degré environ des deux côtés de l'Equateur, c'est qu'il n'est pas difficile sur le choix du terrain.

» En sol d'argile compacte, qui ne laisse pas filtrer l'eau des pluies, évidemment les

conditions paraissent mauvaises pour cette culture. Si cependant, sur ces espaces, on constate une végétation arborescente spontanée ou d'introduction, c'est qu'on peut espérer y voir prospérer ou au moins végéter d'autres plantes, et alors on peut se risquer à des essais de palmier à huile.

» Les contradictions mentionnées par votre correspondant sont bien singulières et il doit y avoir erreur d'un côté ou de l'autre dans les affirmations qu'il cite. Toutefois si l'on arrivait à fixer l'*Elæis* là, où le sol semble réfractaire à sa culture par la nature du terrain et une humidité stagnante et croupissante, les arbres qui voudraient bien y croître assécheraient inévitablement le sol dans une forte proportion, comme on l'a constaté en maintes circonstances avec les *Eucalyptus*, par exemple, et d'autres essences d'arbres. Je n'ose signaler notre Sologne en France qui, jusqu'à il y a une quarantaine d'années, avait paru impossible à boiser et qui l'est pourtant actuellement, à la suite d'essais persistants. La comparaison n'est pas heureuse, dira-t-on, mais elle n'est pas totalement dépourvue de relation.

» Pour conclure, un conseil formellement donné en la circonstance n'aura jamais que la valeur d'une hypothèse, s'il ne vient pas d'une source autorisée, c'est-à-dire d'une personne dont la compétence soit indiscutable et ayant étudié sur place le sujet dont il s'agit. »

*
* *

Nous avons pu, d'autre part, recueillir l'impression de M. Chevalier :

Au cours de ses voyages, il a toujours constaté la bonne réussite du palmier à huile dans les dépressions du sol peu accentuées, fraîches et garnies d'un peu d'humus; mais il ne vient pas dans les terrains pauvres et essentiellement argileux.



Destruction des crabes de terre

Sulfure de carbone. — Ebouillantage.

Introduire dans les trous des crabes du coton, jusqu'à la profondeur de trente centimètres environ, il en faut une poignée, pour un trou de fort diamètre ; une fois en place, imbiber le coton de sulfure de carbone et boucher l'entrée.

Ce procédé, indiqué dans « Agricultural News » du 23 avril 1904, est très recommandé par la station botanique de Tobago qui a pu détruire, en moyenne, 25 à 30 crabes avec une bouteille de sulfure vendue dans l'île 1 s. 8 d. c'est-à-dire, environ 2 francs.

Nous nous souvenons d'avoir lu, il y a déjà un certain nombre de mois, dans le « West-India Bulletin », qui est le précieux complément trimestriel de « Agricultural News » un long mémoire sur la destruction des crabes de terre, émanant d'une station botanique de l'archipel, — peut-être cette même station de Tobago, — et où l'auteur, après un exposé méthodique de ses multiples expériences, concluait à l'excellence de certain procédé des plus élémentaires, consistant à verser dans les trous des crabes de l'eau bouillante.

Il ne faut pas oublier que dans bien des pays d'outre-mer il est toujours encore impossible de se procurer du sulfure de carbone, les compagnies de navigation faisant toutes sortes d'embarras pour transporter un liquide réputé fort dangereux.



Les vertus particulières du sucre de canne vrai

M. Georges de Préaudet nous communique, comme confirmant son article du n° 36, cet extrait du « Journal des Fabricants de Sucre » de septembre :

« Les planteurs mauriciens paraissent attribuer une grande portée à un article de M. Colin Campbell, paru dans le « British Medical Journal » et dont voici la traduction :

« J'ai depuis longtemps acquis la conviction que, pour les phtisiques et les enfants, la valeur nutritive du sucre, qu'on trouve ordinairement chez les épiciers, est nulle. Dans un très grand nombre de cas, j'ai constaté par contre, des résultats satisfaisants lorsqu'on employait le sucre de canne véritable — qu'il est préférable d'employer, quand il n'est pas cristallisé. — Chimiquement, on dit que les deux sucres sont identiques, tout

comme l'alcool de pomme de terre est identique au whisky de malt, mais pratiquement ils sont différents.

» Une enquête récente faite par le « British Medical Journal » a eu pour résultats ces conclusions d'un expert que mon expérience confirme :

« J'ai, dit-il, une longue expérience des sucres de canne et de betterave. Je n'ai aucun intérêt à vanter le premier, mais le résultat de mon expérience m'a convaincu de la supériorité du sucre de canne sur le sucre de betterave. Chimiquement, les deux sucres sont identiques. lorsqu'ils sont purs (et il est très rare que le sucre de betterave le soit). La chimie, dans cette branche, est en défaut ; il y a, selon moi, chimiquement une différence entre les deux sucres et on le découvrira bientôt. Physiquement, il y a une différence très grande.

» Le sucre de canne peut être aisément purifié et, même s'il ne l'était pas, les impuretés qu'il contient n'auraient pas d'effet nuisibles sur l'organisation humaine. Il est très difficile d'épurer le sucre de betterave et les impuretés qu'il contient sont telles qu'elles troubleraient l'organisme et interviendraient dans ses fonctions normales. Les abeilles refusent de butiner même sur les meilleures qualités de sucre de betterave et elles retirent des ruches les morceaux qu'on y met. Je connais un cas où, faute d'autre chose, les abeilles y touchèrent; elles furent atteintes d'une forte diarrhée et plusieurs en moururent. »

Notre confrère betteravier considère, bien entendu, tous ces témoignages comme peu sérieux. Pour notre part. nous n'osons pas nous prononcer dans un débat aussi délicat, qui touche aux mystères les plus impénétrables de la chimie et de la physiologie. Notre rôle se borne à relever les documents, sans les apprécier. en attendant que la question soit reprise par quelque savant qualifié et dûment outillé, ce qui ne tardera pas, espérons-le.



Papier fabriqué avec des tiges de cotonniers.

Des fabricants de papier de la ville d'Atlanta auraient appris à utiliser les tiges des cotonniers. Avec cette matière, qui ne leur coûte que le transport, ils obtiennent, paraît-il, du papier à écrire de très haute qualité, comparable aux beaux papiers de chiffons de lin, d'Irlande.

D'après le « Tropenpflanzer » d'août 1904. le Département d'Agriculture des États-Unis aurait délégué à Atlanta M. H. J. Webber, avec mission d'étudier à fond l'affaire, à laquelle le Secrétaire pour l'Agriculture porte, lisons-nous, le plus vif intérêt personnel.

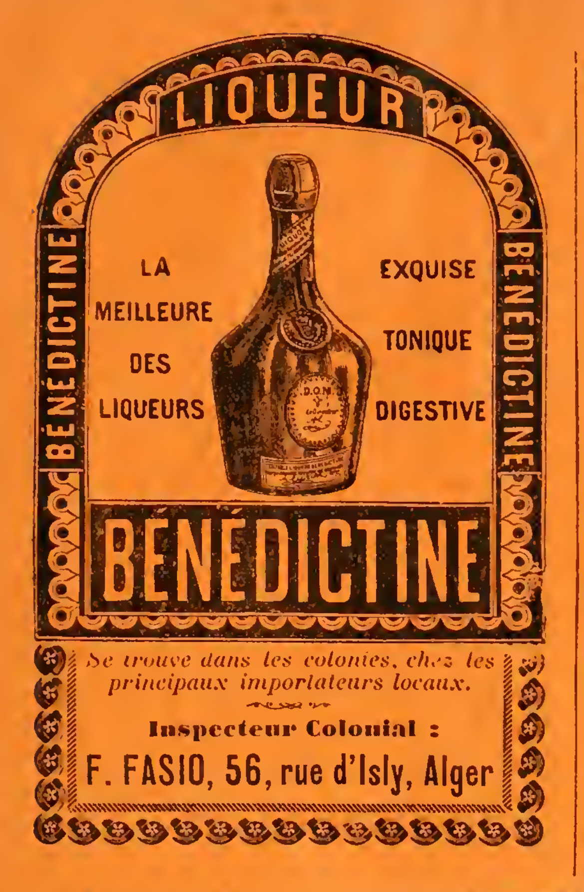
AVIS IMPORTANT

Nous prions instamment nos abonnés. pour éviter tout retard dans la réception du Journal, de bien vouloir renouveler leur abonnement avant son expiration.

Sauf avis contraire, nous ferons recouvrer par la poste, dans la première quinzaine de 1905, le montant des abonnements non renouvelés de nos abonnés français, en y ajoutant 50 centimes pour frais de recouvrement. — Nous serons obligés de suspendre le service aux abonnés coloniaux et étrangers qui n'auront pas renouvelé en temps utile.

Nous nous voyons obligés de renoncer aux abonnements semestriels, qui compliquent trop la comptabilité du Journal. Nous n'accepterons donc, à l'avenir, d'abonnements nouveaux autres qu'à échéance de fin décembre et pour l'année entière. — Nous prions instamment tous nos abonnés de profiter du premier renouvellement qu'ils auront à payer, pour ramener leurs abonnements à cette échéance unique. coïncidant d'ailleurs avec la publication de notre Table des Matières, qui est annuelle.

Imprimerie J. B. Achard, 10, rue de Flandre, Dreux. *Le Gérant* : J.-B. Achard.



MICHELIN & CIE

Spécialités :

Pneumatiques

pour Automobiles, Motocycles, Vélocipèdes et Voitures à chevaux.

Exerciseur Michelin

Appareil de gymnastique en chambre.

COURROIES de TRANSMISSION - RONDELLES
CLAPETS - JOINTS - TUYAUX, etc.

La Maison Michelin achète par an plus de 1.500.000 kg. de caoutchoucs bruts de toutes provenances. — La Maison se charge de l'étude industrielle des caoutchoucs nouveaux ou peu connus

à Paris : 105, Boulevard Pereire.



JOHN GORDON & Co

***N° 9, New Broad Street, N° 9 — LONDON,* E. C.**

Adresse télégraphique : **PULPER-LONDON** (Code en usage : A.B.C.)

MACHINES POUR CAFÉERIES

(Le plus riche choix qu'on puisse trouver au monde)

MACHINES POUR SÉCHER LE CACAO

Machines pour Sucreries

Décortiqueurs de Riz

Machines agricoles coloniales de toutes sortes

Demandez le Catalogue Général luxueusement illustré

4e Année — N° 42 — 31 Décembre 1904

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

(*AGRICOLE, SCIENTIFIQUE et COMMERCIAL*)

PUBLIÉ PAR

J. VILBOUCHEVITCH

ARACHIDE, BANANE
CACAO, CAFÉ, CAOUTCHOUC
CANNE A SUCRE
COCOTIER, COTON
INDIGO, MANIOC, RAMIE
RIZ, SISAL, TABAC, THÉ
VANILLE, etc., etc.

ARBRES FRUITIERS
CULTURES POTAGÈRES

ÉLEVAGE
BASSE-COUR, ABEILLES
VERS A SOIE

Paraît le dernier jour de chaque mois

ABONNEMENTS

Un an........ 20 *francs*

Le Numéro : 2 *francs*

Açores, Canaries, Madère
Cap-Vert, Sao-Thomé, Congo
Afrique occidentale et centrale
Algérie, Egypte, Abyssinie
Erythrée, Obok, Mozambique
Maurice, La Réunion, Madagascar
Louisiane, Amérique centrale
Mexique, Amérique du Sud
Antilles, Cuba, Porto-Rico
Pondichéry, Indo-Chine
Philippines
Océanie

Collaborateurs et Correspondants :

Vente au numéro { Aux bureaux du Journal, 10, rue Delambre.
A l'Office Colonial, 20, Galerie d'Orléans.

Les abonnements sont reçus :

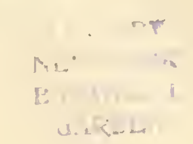
A Paris, à l'Administration du Journal (10, rue Delambre), et à l'Office Colonial (20, Galerie d'Orléans, Palais-Royal). — *à Alexandrie (Egypte)*, chez L. Schuler. — *à Amsterdam*, chez De Bussy (Rokin 60). — *à Bahia*, chez Reis & Ce (rua Conselheiro Dantas, 22). — *à Berlin*, chez R. Friedlænder & Sohn (N. W. — Karlstrasse, 11). — *à Brême*, Librairie E. von Masars (Petristrasse, 6). — *à Bruxelles*, à la Librairie Sacré (33, rue de la Putterie). — *au Caire*, chez Mme J. Barbier. — *à Caracas*, Empresa Washington (Yanes y Castillo M.). — *à Guatémala*, chez Goubeau & Cie — *à Hambourg*, chez C. Boysen (Heuberg, 9). — *à Hanoi* et *Haiphong*, chez Schneider aîné. — *à la Havane*, Wilson's International Book-Store (Obispo, 41). — *au Hâvre*, chez J. Goufreville (7, rue de la Bourse). — *à Lisbonne*, chez Ferin (70, rua Nova do Almada). — *à Londres*, chez Wm Dawson & Sons (Cannon House, Bream's Buildings, E. C.). — *à Managua*, chez Carlos Heuberger — *à Marseille*, Librairie Parisienne (4, rue Noailles et 5, place de la Bourse). — *à l'île Maurice*, chez P. Pitot (1, rue de la Reine, à Port-Louis). — *à Mexico*, chez Mme veuve Bouret (14, Cinco de Mayo). — *à New-York*, chez G.-E Stechert (9, East 16-th Street). — *à Pernambuco*, chez Manoel Nogueira de Souza. — *à Rio-de-Janeiro* et *Bello-Horizonte*, chez Alves & C°. — *à San Jose de Costa-Rica*, chez Antonio Lehmann. — *à San Salvador*, chez Italo Durante & C° — *à Sao-Paulo*, chez Mello Barjona. — *à la Trinidad*, chez D.-A. Majani, planteur (Port-of-Spain.) — *à Turin*, *Rome* et *Milan*, chez MM. Bocca frères. — *à Vichy*, chez J. Dichamp (Grande Librairie Centrale). — *à Port-au-Prince (Haïti)*, Bibliothèque Amica (Dr Louis Coicou).

Ainsi qu'en général chez tous les Libraires français et étrangers, et dans tous les Bureaux de Poste.

Adresser la Correspondance : 10, rue Delambre, Paris-14e

4e Année. N° 42 31 Décembre 1904

Journal d'Agriculture Tropicale



Sommaire

Pages

ÉTUDES ET DOSSIERS

A nos Lecteurs 355

G. DELACROIX : La fermentation du **tabac**. Etat de nos connaissances sur la question (1er article) 356

O. LABROY : La **vigne** en pays chauds : Etat de sa culture en Asie, en Afrique, à Madagascar, aux Comores, à la Réunion, aux Antilles, dans le sud des Etats-Unis, au Mexique, à Demerara et en Nouvelle-Calédonie 358

M. DUBARD et PH. EBERHARDT: L'amélioration de la culture du **ricin** (Analyse d'une brochure de M. Schaw). 365

AUG. CHEVALIER : Le **coton** en Egypte (Analyse du rapport de M. Henri Lecomte) 366

A. CARDOZO : La culture du **Manihot Glaziovii** dans l'Etat de Rio (Discussion d'une étude de M. A. de Medeiros)... 371

F. MAIN : Description de quelques séchoirs à **cacao** en usage dans l'île de Grenade (D'après le mémoire anglais de M. G. Whitfield Smith) 373

PARTIE COMMERCIALE

(Cours, Statistiques, Débouchés, etc.)

HECHT FRÈRES & Cie : Bulletin mensuel du **caoutchouc** 375

A. & E. FOSSAT : Bulletin mensuel du **coton** 376

A. VERMOND : Bulletin mensuel du **café** 377

VAQUIN & SCHWEITZER : Chronique des **fibres de corderie** et similaires. 378

TAYLOR & Co : **Mercuriale africaine** de Liverpool 379

Pages

L. DERAIS : **Mercuriale coloniale française** du Hâvre 380

J.-H. GREIN : **Mercuriale** de quelques **produits d'Extrême-Orient** 381

ACTUALITÉS

(Correspondances, Informations, Extraits, etc.)

Les Conférences publiques du **Jardin colonial** en 1905 (Programme) 381

L'**Exposition d'Agriculture coloniale** de 1905 382

La **Société Nationale d'Acclimatation** 382

Wm. F. SCHMOELE & Co : Lettre sur le rendement des appareils Schmoele pour l'extraction du **caoutchouc des herbes** 382

L. HAUTEFEUILLE : Les recherches anglaises sur le **jute** 383

PH. MAYFARTH & Cie : Sur la force nécessaire pour tourner une **batteuse** à bras 384

Avis aux Abonnés 384

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(sur papier bleu)

Livres nouveaux §§ 693-717 : États - Unis, Amérique du Sud, Afrique allemande, Congo belge, Maurice, Madagascar, Japon, Java, Asie Mineure, Nouvelle-Calédonie. — Café, Riz, Canne à sucre, Tabac, Coton, Bambous, Piassava, Patate douce, Céleri. — Plantes utiles de l'Afrique équatoriale. — Elevage. — Brasserie. — Engrais .... X et XI

SUPPLÉMENT

(encarte)

Table des nos 31-42.

Table des Bulletins Bibliographiques (§§ 488 à 617).

Liste des Collaborateurs.

FIGURES

Fig 34. — Schéma du **séchoir à cacao** de la Station botanique de la Dominique........... 374

Journal d'Agriculture Tropicale

A nos Lecteurs - Bilan de l'Année écoulée

Depuis que nous publions le « Journal d'Agriculture Tropicale », nous n'avons pas cessé d'y apporter des améliorations, d'année en année. Celles de 1904 sont importantes :

En profitant du changement d'imprimerie pour changer à la fois de caractères, nous avons avons pu faire tenir, dans chaque ligne, à peu près un dixième de lettres de plus. C'est comme si nous avions allongé chaque cahier de trois pages environ. Fidèles à la promesse faite dans l'*Avant-propos* de notre *Table* de 1903, nous avons employé la place ainsi économisée, à compléter notre service d'informations commerciales :

A la fin de 1903, nous ne disposions encore que d'une seule chronique commerciale mensuelle absolument régulière : celle de MM. HECHT FRÈRES & Cie, sur le caoutchouc. Dans le courant de l'année écoulée, nous avons pu y ajouter, peu à peu, trois autres chroniques spéciales et trois mercuriales portant sur un grand nombre de produits.

Les chroniques sont celles du coton (par MM. A. & E. FOSSAT), du café (par M. A. VERMOND), des fibres de corderie et de brosserie (par MM. VAQUIN & SCHWEITZER). Cette dernière comprend, dans sa forme actuelle, toute une série de fibres auxquelles notre public semble s'intéresser particulièrement : Abaca, Sisal, Aloès, Zomandoque, Ixtle, Jutes de Calcutta et de Chine, Ramie, Kapok, Piassavas, Raphia, Coir (fibres de Coco).

Des trois mercuriales, celle de M. L. DERAIS englobe 28 articles des colonies françaises, choisis parmi ceux qui offrent le plus d'intérêt au point de vue agricole. La mercuriale des produits d'Afrique, de MM. TAYLOR & Co., comprend 15 articles. Celle de M. J. H. GREIN, la plus récente et d'un tour très personnel, est réservée à une dizaine de produits d'Extrême-Orient. — En janvier, nous inaugurerons une chronique du sucre ; elle sera faite par M. GEORGES DE PRÉAUDET, de la maison LOIRET & HAENTJENS de Nantes ; un colonial qui a mis la main à la pâte.

Nous nous rendons bien compte des fâcheuses lacunes que présente encore notre service d'informations commerciales, ainsi composé, et nous travaillons à les combler. Le recrutement des collaborateurs, pour cette partie, ne peut se faire que lentement lorsqu'on tient, comme c'est notre cas, à n'avoir que des informateurs vraiment compétents et à ne pas s'écarter d'un programme arrêté après mûre réflexion et au mieux des intérêts réels des lecteurs.

***

Dans la partie agricole du Journal, le principal progrès à enregistrer est celui de la constitution définitive, grâce à M. O. LABROY, de notre rubrique horticole dont on a déjà pu apprécier l'ampleur et l'originalité.

Nous sommes fiers, en outre, de pouvoir annoncer pour l'année prochaine la collaboration régulière de M. le Prof. MARCHAL qui a accepté d'examiner les très nombreux documents qui nous arrivent concernant les insectes ennemis des cultures tropicales.

***

Nous ne sommes toujours pas encore en état de publier l'index analytique complet du « Journal d'Agriculture Tropicale ». Tel qu'il existe sur fiches, tenu à jour dans nos bureaux, il suffit aux recherches que nécessite le travail de rédaction du Journal ; mais avant de le faire imprimer il faudrait le reviser et le reclasser ; nous n'avons jamais pu trouver le temps de le faire.

A titre de compensation, nous pourrions

faire valoir que la *Table* abrégée de 1904 est supérieure à celle de 1903, en ce qui concerne la division *Matières*: nous y avons introduit, en plus de l'indication des pages, un énoncé sommaire du contenu des différents articles compris sous chaque mot donné. Nous avons aussi perfectionné considérablement la table *du Bulletin bibliographique*

Nous avons ajouté, depuis un mois, quatre nouvelles pages d'annonces ; celles-ci étant généralement d'ordre technique, augmente d'autant l'intérêt du numéro.

***

Dans l'année 1905, nous continuerons à nous efforcer de satisfaire nos lecteurs dans la mesure du possible ; de leur côté, nous leur demanderons de redoubler d'activité afin amener au « Journal d'Agriculture Tropicale » un nombre toujours plus grand d'abonnés et d'amis.

La Rédaction.

La Fermentation du Tabac

Etat de nos connaissances sur la question. — Tabac brut et tabac manufacturé. — Importance considérable du mode de culture. — Les modifications chimiques caractéristiques de la fermentation.

Par M. G. Delacroix

Le tabac après simple dessiccation est, on le sait, à peu près impropre à la consommation immédiate. La quantité considérable de substances albuminoïdes qu'il renferme communique à la fumée une odeur peu agréable rappelant celle de la laine ou de la corne brûlée ; ce tabac est, en tout cas, dépourvu de la saveur et de l'arôme fins qui caractérisent les produits convenablement manufacturés et que possèdent à leur maximum les cigares de luxe. Il faut ajouter que parfois l'abondance de la nicotine, qui dans des variétés à parenchyme épais et sous certaines conditions de culture peut atteindre 10 % du poids total, rendrait l'usage d'un tel tabac réellement dangereux pour beaucoup de fumeurs. Très généralement, le tabac mis en vente a été soumis après la cueillette à une série de manipulations qui ont modifié profondément sa composition chimique en même temps que ses propriétés physiques ; mais actuellement encore la nature exacte de ces modifications et leur cause réelle ne sont pas définitivement établies. Pourtant, l'étude de ces questions a fait depuis quelques années l'objet d'importants travaux et il y a lieu de penser que la solution de ce problème ne saurait tarder longtemps.

Les données que l'expérience a fournies au sujet de la culture montrent que le tabac est un organisme essentiellement malléable. Pour une variété donnée, en augmentant ou en diminuant la densité des pieds à la surface du sol, en changeant la quantité ou la nature des matières fertilisantes, on peut modifier dans des proportions considérables la teneur en nicotine, la combustibilité et d'autres qualités des feuilles de tabac. On pourrait sans nul doute, dans cet ordre d'idées, parvenir à un perfectionnement considérable. Pour cela, il serait indispensable de faire des essais comparatifs de culture dans les conditions les plus diverses. On pourrait, par exemple, opérer sur un sol donné avec différentes variétés ; on étudierait en même temps pour chacune d'elles l'influence de la densité de la plantation. Connaissant d'avance les exigences spéciales au tabac, quant à son alimentation, l'apport de matières fertilisantes diverses et en quantité variable donnerait lieu à des constatations intéressantes pour chacune des variétés expérimentées. Par le métissage et par l'hybridation on pourrait créer aussi de nouveaux types, dont quelques-uns seraient peut-être capables de posséder de meilleures qualités d'adaptation pour une contrée donnée ou de fournir, à certains points de vue des produits plus parfaits. La variété intéressante à un titre quelconque serait essayée dans des sols diffé-

rents et dans des conditions variées de culture. La réalisation de ces diverses expériences n'est nullement impossible et n'offre pas de difficultés insurmontables. On conçoit que pour une région donnée, il y aurait à tirer de tous les faits bien établis, des conclusions dont le résultat pratique serait de la plus haute portée.

S'il semble possible, en modifiant convenablement les conditions culturales d'obtenir le produit désiré ou répondant à certaines exigences, il n'en est plus de même au point de vue industriel, c'est-à-dire pour tout ce qui s'applique à la manutention du tabac après récolte.

Dans cet ordre d'idées, nos moyens d'action sont assez limités. On réussit souvent, et par des procédés variés, à obtenir un tabac marchand de bonne qualité ; mais ces procédés sont empiriques, souvent même tenus secrets, et quand un échec survient dans le cours des opérations, on ne sait pas toujours à quoi l'attribuer et comment en éviter le retour. Bref, à l'heure actuelle, on ne sait pas encore traiter assez parfaitement la récolte brute pour obtenir à volonté et avec certitude le produit manufacturé qui satisfasse à la fois et d'une façon convenable les préférences du marché et le goût du consommateur. La raison de ce fait, c'est que pour le séchage des feuilles et pour les opérations qui le suivent et qui constituent la *fermentation proprement dite*, nous ignorons encore beaucoup du mécanisme intime des phénomènes qu'on observe et de leur cause initiale, animée ou non. Aussi est-il souvent difficile, à ce point de vue, de donner un conseil ferme et reposant sur une base scientifiquement établie.

* * *

La feuille, arrivée à un degré de développement spécial et qui constitue ce qu'en pratique on appelle la maturité, est récoltée et mise ensuite à sécher. Quoiqu'il n'entre pas dans mon programme de décrire et de discuter la pratique des opérations dont le tabac est l'objet pour sa préparation définitive, je dois dire, au sujet du séchage, que, suivant les régions, le planteur opère de façon variable ; le procédé qu'il adopte n'est pas nécessairement en étroit rapport avec l'état hygrométrique de l'air et le degré moyen de la température du lieu. Il semble, en tous cas, qu'une dessiccation relativement lente soit toujours préférable pour l'accomplissement de certaines réactions chimiques intracellulaires, indispensables pour amener la production de l'arome spécial du tabac. Le mode de séchage à employer lent, ou rapide par l'emploi de la chaleur artificielle, est subordonné à la nature du produit que l'on veut obtenir. Il est de connaissance courante que le séchage rapide donne des feuilles jaunes ou presque vertes, alors que le séchage lent produit des feuilles foncées.

Quel que soit le mode employé, le tabac ayant acquis la coloration voulue est mis en tas. Il a été, au préalable, additionné d'une faible quantité d'eau, ce qui lui donne une teneur en eau de 18 à 25 pour 100 de son poids.

La température s'élève dans les masses en fermentation et d'autant plus vite que l'accès de l'air est plus difficile. Pour mener à bien l'opération, la température ne doit pas dépasser 55°. La durée de la fermentation peut aller jusqu'à deux mois.

Dans quelques régions, les feuilles après fermentation sont mouillées avec des solutions à composition variable ; c'est l'opération du pétunage, utilisée surtout pour les feuilles destinées à la confection des cigares, et qui a pour but d'améliorer l'arôme.

Le tabac fermenté a acquis des propriétés nouvelles. La feuille, à l'apparence, semble plus satinée. En même temps, l'odeur, à la combustion surtout, est toute différente de celle du tabac simplement séché : le tabac fermenté a acquis son arôme.

A quelles causes doit-on attribuer ces phénomènes ?

* * *

Quand le séchage est terminé, la composition chimique du tabac s'est déjà modifiée dans une certaine mesure. Les feuilles mises à sécher restent vivantes pendant quelque temps et la vie ne cesse que quand le protoplasma des cellules a atteint un degré de déshydratation incompatible avec l'accom-

plissement de ses fonctions. Pendant le séchage, les cellules de la feuille, soumises à l'inanition, consomment leurs matières de réserves, en particulier l'amidon. Cette substance est solubilisée et transformée en glucose, sous l'influence d'une diastase spéciale, l'amylase ; puis la respiration de la feuille utilise une partie du glucose et l'amène à l'état d'acide carbonique. Ces faits ont été bien mis en lumière par Muller-Thurgau. Il est admis aussi, quoiqu'on n'en ait pas une preuve directe, qu'une autre diastase, assez analogue à la trypsine du suc pancréatique, solubilise diverses matières albuminoïdes du contenu cellulaire, de telle sorte que le taux des albuminoïdes solubles augmente pendant la période du séchage.

Si ces deux faits sont généralement considérés comme exacts et si cette interprétation est acceptée par tous, l'unanimité cesse lorsqu'il s'agit d'expliquer la cause et la nature précise des phénomènes de la fermentation, caractérisés pour la plupart par l'oxydation des produits existant dans le tabac après le séchage. L'élévation de température est la conséquence naturelle de ces actions chimiques. Pendant cette opération, une partie des nitrates et de la nicotine contenus dans la feuille disparaît, en même temps qu'il y a dégagement d'ammoniaque. D'un autre côté la teinte et l'arome définitifs du tabac propre à la consommation prennent naissance et s'accentuent progressivement.

Le tabac ne subit plus, à partir de ce moment, que des manipulations secondaires avant d'être mis en vente.

Dans un prochain article, nous rechercherons à quelles causes on a attribué ces modifications chimiques si importantes.

Dr Georges Delacroix,
Directeur de la Station de Pathologie végétale,
Professeur à l'Ecole d'application
des Manufactures de l'Etat (Tabacs).

La Vigne en Pays chauds

Renseignements bibliographiques et autres, sur les résultats enregistrés dans les différentes colonies, principalement en ce qui concerne le raisin de table. Ier article : Afrique Occidentale, Afrique Orientale, Ceylan, Inde, Java, Tonkin, Madagascar, Réunion, Comores, Jamaïque, Cuba, Martinique, Sud des États-Unis, Mexique, Demerara, Nouvelle-Calédonie.

Par M. O. Labroy

Depuis des années, la vigne est l'objet de nombreux essais de culture dans les climats tropicaux et subtropicaux en vue de la production des raisins de table et de cuve. Ces essais ont souvent donné des résultats fort différents dans les régions où ils ont été entrepris ; très encourageants dans certains endroits, ils ont, au contraire, échoué presque totalement dans d'autres.

Sauf quelques rares exceptions applicables exclusivement aux raisins de table, la culture de la vigne sous les tropiques est encore dans la période d'expérimentation et, malgré les progrès très notables de ces dernières années, il convient d'attendre les résultats positifs des essais actuellement en cours dans plusieurs contrées chaudes, avant de se prononcer.

La connaissance des résultats obtenus jusqu'à ce jour peut néanmoins être d'une certaine utilité aux amateurs de viticulture tropicale et contribuer à hâter la solution définitive ; nous allons donc résumer ici les nombreux documents que nous possédons sur cette question.

La vigne étant originaire des régions tempérées, on éprouvera toujours de grandes difficultés pour l'acclimater dans les vallées et les plaines basses des régions tropicales ; le climat s'y oppose au repos convenable de la végétation et à la bonne maturation des fruits.

« La limite méridionale de la culture de la vigne du côté de l'Equateur n'est pas fixée avec précision », écrit M. E. Foex, « on doit dire, d'une manière générale, que les régions

tropicales ne sont pas propres à cette culture » (1).

Raoul et Sagot mentionnent (2) « que le *Vitis vinifera* peut se cultiver dans les jardins au voisinage des tropiques »

L'opinion de MM. J. Carter & C° (3) semble plus affirmative : « La vigne, écrivent-ils, réussira bien dans la plupart des contrées chaudes et produira de bonnes récoltes. Le semis, de même que celui des autres espèces fruitières de nos pays, se fera de préférence au commencement de la saison des pluies et l'importation des arbres d'octobre à janvier ».

Nous extrayons du *Traité pratique des cultures tropicales* de M. J. Dybowski, les indications suivantes que l'espace nous oblige à resteindre :

« La vigne n'a été encore que peu cultivée dans les pays chauds. Quelle que soit la température du lieu, la culture donnera toujours de bons résultats si le climat local admet une période de sécheresse suffisamment longue pour que la plante puisse entrer en repos absolu. Nous avons vu la vigne réussir fort bien dans toutes les oasis sahariennes. On en peut déduire que la culture pourrait être essayée avec beaucoup de chances de succès dans les régions similaires, au Soudan, par exemple. Elle peut réussir au Mexique, en Australie, au Cap et dans les régions élevées de notre Indo-Chine, de la Nouvelle Calédonie, de la Réunion, de Madagascar, du Fouta Djallon

« Dans les régions basses et humides, la floraison et la fructification seront presque continuelles (4) et les plantes s'épuiseront rapidement sous cet effort prolongé et ne tarderont pas à disparaitre. On a pu, grâce à des soins spéciaux, obtenir des fruits au Brésil et à la Guyane, mais les efforts dépensés sont hors de proportion avec les résultats acquis. Ils peuvent être comparés aux efforts faits sous le climat de Paris pour obtenir des fruits de Manguier ou de Mangoustanier. »

Nous avons été assez heureux pour obtenir l'opinion de M. Viala, l'éminent professeur de l'Institut National Agronomique. Il résume ainsi la question de la viticulture en climat tropical : « La vigne réussira partout où elle sera assurée de rencontrer une saison sèche capable de maintenir quelque temps le repos de la végétation, à condition, toutefois, que la maturité du raisin ne coincide pas avec la saison des pluies ».

M. Viala s'est adjoint des collaborateurs très distingués à Madagascar et en Indo-Chine pour diriger des expériences dont il attend des résultats décisifs. Une attention particulière est apportée dans le choix des cépages et des variétés ; la plantation de variétés très précoces et très tardives permettra sans doute d'éviter la saison des pluies au moment de la maturité du raisin.

Nous verrons plus loin que des progrès considérables ont été réalisés en particulier au Brésil ; la culture de la vigne pour le raisin de table est en passe de devenir l'une des plus prospères de certains Etats, tel que celui de S[t] Paul.

Examinons maintenant les résultats obtenus dans quelques pays tropicaux.

Afrique Occidentale. — En ce qui concerne plus spécialement le Sénégal nous relevons ces quelques lignes dans *Les plantes utiles du Sénégal* du R. P. Sébire : « La vigne de France, et en particulier le Chasselas de Fontainebleau, a parfois donné de jolies grappes, mais elle a besoin d'être mise à l'abri du vent d'Est et surtout d'être éloignée des termites qui en sont très friands. Ce sont surtout les termites qui feront avorter les essais d'acclimatation de la vigne au Sénégal. Les vignes américaines y poussent avec plus de vigueur que les vignes françaises mais ne sont pas indemnes des termites ».

A-t-on essayé de cultiver rationnellement la vigne au Sénégal, au Soudan, au Congo français, dans le Fouta Djallon et la Guinée ? Nous serions très heureux de recueillir des renseignements sur ce point.

(1) *Dictionnaire d'Agriculture* de Barral et Sagnier.
(2) *Manuel des cultures tropicales*, p. 279.
(3) *Garden notes for the colonies and abroad* p. 51.
(4) Plusieurs personnes ayant habité les tropiques nous ont confirmé ce fait ; elles avaient pu observer des ceps portant presque constamment et simultanément des fleurs, des raisins verts et des fruits mûrs.

Il sera non moins intéressant de connaître les résultats de l'essai très hardi qui va être fait dans l'Etat indépendant du Congo. La « Dépêche Coloniale » du 10 mai 1904 informait en effet ses lecteurs que des essais de culture de la vigne allaient être tentés sur une grande échelle dans le district de Stanley-Pool par un viticulteur français, M. Lançon. Après entente avec l'Etat Indépendant, M. Lançon a commencé son installation à Madimba, en mars dernier. Il paraît qu'il a déjà fait des essais semblables avec succès dans l'Est Africain Allemand. — Nous trouvons, sur cette même affaire d'autres détails, dans « l'Europe Coloniale » du 16 octobre dernier: « M. E. Lançon, lisons nous, s'occupe, au village de Boko (sur la ligne de Matadi à Léopoldville de la plantation de vignobles. Ses premiers essais ont été des plus satisfaisants. M. Lançon a mis en terre une centaine de sarments reçus d'Europe; tous sont actuellement garnis de feuilles. Plusieurs d'entre eux ont déjà fleuri et donné quelques grappes ..... »

Enfin, la « Dépêche Coloniale » du 8 novembre 1904, annonce que M. Lançon a fait défricher de nombreux hectares de terrain destinés à recevoir 200.000 ceps de vigne qu'il va chercher en Tunisie et qu'il ramènera au Congo au commencement de l'année prochaine.

Cette tentative de culture en climat équatorial présente un réel intérêt; toutefois, pour arriver à des conclusions pratiques, il ne suffit pas de voir les boutures s'enraciner et fructifier en quelques mois, mais il faudra observer la façon dont les plantes se comporteront pendant plusieurs années et se rendre compte de la valeur des produits.

D'importants essais de viticulture ont lieu également dans le Sud-Ouest Africain, à Klein Windhoek, dans le Damaraland (1), région dont le climat se rapproche déjà bien davantage de celui de l'habitat naturel de la vigne. La mission catholique de l'endroit a cultivé la vigne avec succès. Un colon de la même localité possède 11.000 pieds de vignes, dont 6000 en plein rapport. Ce col a obtenu en 1902, 10 hectol. de vin; en 1903, 35 hectol. de vin et 80 quintaux de raisin de table. Comme la température élevée de l'endroit fait aigrir les vins légers il a l'intention de fabriquer des vins doux et des vins de dessert. L'informateur ajoute qu'une pareille fabrication pourrait donner lieu à un commerce d'exportation de ces produits.

Afrique Orientale. — M. Boeken a constaté au Natal, chez les Trappistes de Mariannhill, des vignes qui produisaient beaucoup de vin; ceci dans un climat nettement tropical, puisque la vigne y est cultivée concurremment avec le Manioc.

Dans l'Est Africain Allemand, M. Lançon aurait cultivé la vigne avec succès, d'après la note citée plus haut, mais nous ne possédons aucun détail sur l'exploitaiion qu'il a créée.

Le R. P. Sacleux, qui a vécu très longtemps sur la Côte Orientale d'Afrique et enrichi les collections du Muséum de nombreux végétaux de cette région, a remarqué qu'une vigne (1) introduite depuis très longtemps aux environs de Zanzibar, donne d'assez bons résultats; des variétés européennes essayées plus récemment fournissent jusqu'à 4 et même 5 récoltes par an pendant 6 ou 7 années au bout desquelles elles sont généralement épuisées.

Ceylan. — Nous ne saurions mieux faire que de reproduire la note si précise que contient l'Annuaire de Ceylan (2) :

« Les vignes cultivées à Jaffna, Putlam et Chilaw sont quelquefois apportées au marché de Colombo et vendues 1 fr. 25 à 1 fr. 85 la livre. Il existe aussi une ou deux plantations importantes à Colombo. Bennett rapporte que son jardin, à Magampattu (district d'Hambantota) a produit un beau raisin, de vignes introduites de Ténériffe en 1821. En employant les os comme engrais sur ses vignes, il obtint des grappes de raisin d'une grosseur double de celles des vignes sans engrais.

(1) « Feuille d'Informations du Ministère de l'Agriculture », Paris, 28 novembre 1903.

(1) Il s'agit peut-être d'une forme du *Vitis vinifera* importée par les Arabes.

(2) Ferguson, *Ceylon Handbook for 1900-01.*

» Une tentative faite par M. Zanetti, à l'Ecole d'Agriculture, au moyen de vignes introduites, commençait à attirer l'attention ; mais cette expérience n'a pas été poursuivie et les plantes ont été envoyées à Tangalla, Hambantota, Jaffna et Hamwella. M. Webb a fait des expériences à Hantane ; le capitaine Bailey a souvent essayé de cultiver la vigne à différentes altitudes à Ceylan ».

D'autre part, M. J. P. Lewis, dans son *Rapport administratif* pour 1903, écrit que « la culture de la vigne prend une grande extension dans la presqu'île de Jaffna, où est établi son centre principal. Elle s'accroit surtout considérablement dans le village de Matakal, à la pointe ouest de la Péninsule où le sol et les conditions locales semblent lui convenir tout particulièrement. Il y a peut-être lieu d'améliorer certains points de la culture et, en particulier, de préconiser le cisellement des grappes que l'on néglige ». M. Lewis exprime le désir de voir encourager et développer la culture de la vigne ; une seule variété étant cultivée, il préconise l'introduction et l'étude d'autres variétés. La ligne Nord du chemin de fer offre actuellement des débouchés au raisin qui se vend déjà à Colombo.

On peut déduire de ces indications que la vigne de table prospère aujourd'hui dans l'Ile de Ceylan. La culture est surtout localisée dans la presqu'île de Jaffna, on la trouve aussi le long de la côte jusqu'à Colombo, mais sa réussite est beaucoup plus aléatoire à l'intérieur.

Inde. — M. O. Marshall Woodrow (1) s'exprime ainsi au sujet de la vigne aux Indes : « La vigne croit merveilleusement dans un bon sol déjà cultivé. Il est utile de l'abriter des vents dominants et nécessaire de garantir les raisins du plein-soleil.... Le raisin ne mûrit pas bien dans une atmosphère humide, ce qui s'observe souvent dans le Cancan et même dans le Deccan, au début de la saison des pluies.

Le mildiou a empêché complètement la culture dans certains districts ».

(1) *Gardening in India*, p. 218

Java. — L'« Indian Planting and Gardening » (1) dit que l'on récolte de très beaux raisins à Raiputana et que les climats secs sont en général favorables à la vigne.

Une revue horticole de Java (2) a publié une série d'articles intéressants pour préconiser dans cette île la culture de la vigne ; mais aucune tentative pratique sérieuse ne parait avoir été faite.

Tonkin. — Nous trouvons d'excellents renseignements sur la vigne en Indo-Chine dans un article (3) de M. Lemarié, directeur de l'Agriculture en Annam.

« Si le sol est, en général, assez favorable à la vigne, le climat l'est malheureusement beaucoup moins par suite de l'hiver sec ou très sec et de l'été, par contre, humide (saison des pluies).

» La fabrication du vin en Indo-Chine est sûrement une utopie, de longtemps irréalisable. Des espèces de *Vitis* croissent pourtant à l'état sauvage dans la région montagneuse, il en est qui donnent des raisins mangeables.

» Au cap St Jacques, le vignoble de M. Vandelet, Président de la Chambre mixte du Cambodge, est bien connu.

» Au Tonkin il n'est presque plus d'habitation européenne qui n'ait une treille, peu productive, d'ailleurs, en général. »

M. Lemarié fait ensuite le procès des cépages américains auxquels il préfère les vignes françaises.

« A Hanoï, dit-il, un amateur a une belle collection de vignes de table. Le Jardin d'Essai possède des vignes de Bourgogne.

» Le plus beau succès est celui qu'a obtenu M. Pouchat, surveillant technique du dit Jardin, sur une plantation de 2 ans, comprenant 150 sujets ; cette plantation est actuellement de toute beauté et sa fructification est générale ».

Madagascar. — Dans son n° 17 de 1902, le « J. d'A. T. » publiait un passage d'une lettre de M. J. Smadja, colon à Fianarantsoa, au sujet des essais de viticulture dans cette

(1) 10 Septembre 1904.
(2) « Ned. Ind. Tuinbouwblad, Octobre 1903.
(3) « Revue de Viticulture » n° 310 (1899), p. 607.

région. Rappelons ce passage : « Nous plantons la vigne et espérons obtenir un bon résultat ; si la vente du vin est difficile, nous pourrons boire notre récolte. Jusqu'à présent, il n'y a que la Mission Catholique des Pères Jésuites qui a fait du vin ; un colon espère faire 10 barriques cette année ; malheureusement, le raisin mûri pendant les grandes pluies fournit un vin sans force ».

Le même numéro du « J. d'A. T. » a reproduit la note suivante de la « Dépêche Coloniale »:

« Les Cépages américains, connus depuis longtemps des indigènes de Madagascar donnent bien quelques raisins que mangent les Européens, parce qu'ils n'en ont pas d'autres à leur disposition. Quant au vin extrait de ces mêmes raisins, il est absolument détestable d'abord et ensuite ne peut se conserver. Les rares essais de plantations de vignes qui ont été tentés par des colons mal avisés n'ont donné aucun résultat. La saison des pluies, survenant au moment de la fructification, sera toujours un obstacle insurmontable à la production du vin à Madagascar ».

Dans un extrait du « Journal Officiel de Madagascar, » la « Quinzaine Coloniale » (1) donne quelques détails sur un essai de plantation tenté à 7 km. environ de Tananarive, par M. Cannet. « Elle comprend 3.000 pieds de vignes françaises reçus de Toulouse et 25.000 plants Malgaches qui ont donné jusqu'à ce jour $^1/_{10}$ environ d'insuccès. Cet essai, étant encore tout récent, il est difficile de se prononcer d'une façon certaine sur l'avenir qui lui est réservé. M. Cannet, originaire du midi de la France, est très au courant des questions viticoles... Il est secondé par M. Bernard Rey, viticulteur de profession et par deux indigènes. M. Cannet a surtout en vue la récolte des raisins de table pour la consommation des principaux centres de l'Imérina ; il n'envisage que comme une éventualité très problématique la possibilité de fabriquer du vin, toutes les tentatives antérieures n'ayant donné que de médiocres résultats à Madagascar ».

(1) 25 juin 1902, p. 369.

La plantation de M. Cannet ayant aujourd'hui plus de 2 années d'existence, nul doute qu'avant peu les résultats ne nous soient connus.

Un rapport paru dans le « Journal officiel de Madagascar » (1) sur les essais effectués en 1902 dans le cercle de Mandritsara, mentionne que « les semis ayant le mieux réussi sont ceux de papayers, de citronniers et de vignes françaises ». Ces semis ont-ils donné des résultats pratiques ?

La « Dépêche Coloniale » du 21 juillet 1904 nous renseigne sur la culture de la vigne dans la province d'Ambositra, d'après les notes recueillies par M. Deville, administrateur des Colonies.

En voici le résumé : « Les premiers essais de culture de la vigne dans la province d'Ambositra ont été tentés en janvier 1878 par le P. de Batdz. Ce missionnaire essaya d'acclimater la vigne française à raisins blancs (variété ?) mais l'*Oïdium* ne permit pas aux fruits de parvenir à maturité. Quelques vignes françaises réussirent cependant dans la province de Fianarantsoa et donnèrent, en espaliers, d'assez beaux raisins.

« Les premiers ceps américains furent importés en 1886 par le P. Berthier ; ils donnèrent d'excellents résultats et leur multiplication rapide permit de délaisser la vigne française qui disparut peu à peu.

» Les treilles soumises à la taille longue peuvent fournir chacune de 200 à 400 grappes, pesant ensemble de 20 à 40 kg. Le raisin bien mûr est savoureux, sucré et présente quelque analogie avec le Muscat. Il fournit un vin médiocre, ne devant pas peser plus de 6 ou 7 degrés ; recherché par les indigènes, ce vin serait cependant d'un bon placement.

» Outre la Mission, qui possède environ 600^m de treilles, un certain nombre d'indigènes commencent à s'occuper de la vigne. Parmi ceux-ci, il faut citer Rainitsimba, à Ampila, propriétaire d'une fort belle plantation.

» Ces essais ont manifestement démontré

(1) 21 janvier 1903.

que la vigne peut fort bien réussir dans la région des Hauts-plateaux de la province d'Ambositra où le sol lui est naturellement favorable.

» Les Membres de la Mission de Tulear se livrent depuis 2 ans à la culture de la vigne pour la fabrication du vin. En nov. 1903, ils ont récolté 60 kg. de raisin du cépage Othello dont ils ont retiré 30 l. d'un vin pesant 8°, rouge-rubis, d'un goût agréable. Aussi les vignobles plantés dans les environs immédiats de la ville vont-ils être augmentés dans une proportion considérable. A mentionner aussi les essais d'un colon de Morovoay qui récolte de fort beaux raisins blancs vendus jusqu'à 10 fr. le kilogramme. »

M. Fauchère, que nous avons été heureux de rencontrer dernièrement à Paris, a bien voulu nous renseigner sur l'état actuel de la viticulture à Madagascar. Suivant ce distingué sous-inspecteur d'Agriculture, on récolte aujourd'hui du raisin à Madagascar, surtout dans le Centre. Il existe pourtant quelques treilles qui fructifient à Tamatave, sur la Côte Ouest et à Nossi-Bé. La vigne cultivée par les Malgaches avant l'occupation a donné lieu à des essais de vinification à Tananarive et à Fianarantsoa, mais le vin obtenu a toujours été de qualité très médiocre et n'a pu supplanter les vins d'importation. La direction de l'Agriculture a introduit en 1897 et 99 un certain nombre de cépages envoyés par le Muséum et par le Jardin Colonial ; ces cépages ont fructifié pour la plupart à Tananarive et des plants ont été distribués aux stations de la côte ainsi qu'à divers particuliers.

Plusieurs colons ont entrepris des plantations de vignes ces dernières années, dans les régions de Tananarive et de Fianarantsoa. Il serait prématuré de dire ce qu'ils peuvent espérer de leurs laborieux efforts ; il est permis de croire, cependant qu'ils éprouveront des difficultés au début car, en admettant même que la vigne puisse, par la suite, être cultivée avantageusement dans la colonie, des essais seront sans doute nécessaires pour trouver les variétés qui s'adapteront le mieux au climat. Les expériences menées dans les diverses stations de l'Ile donneront des indications à ce sujet ; dès qu'elles seront connues, on pourra se prononcer sur l'avenir réservé à la viticulture à Madagascar. Il reste acquis, cependant que, presque partout, on peut obtenir du bon raisin de table.

Réunion. — M. Bordage nous signale qu'on y rencontre la vigne dans la plupart des jardins. Elle fournit, sans beaucoup de soins, deux récoltes par an. La vigne de table serait susceptible de donner de beaux produits à une certaine altitude, mais il n'existe encore aucune plantation commerciale dans l'ile. On a essayé de faire du vin avec le cépage Isabelle, mais le produit est très mauvais.

Comores. — Nous savons d'autre part que la vigne a été essayée par la Société des Plantations d'Anjouan. Le directeur des cultures, M. Laurent nous a dit que les premiers résultats sont encourageants.

Jamaïque. — D'après certaines sources, d'ailleurs contestées par des témoignages verbaux que nous avons pu recueillir, la culture de la vigne y serait surtout pratiquée pour la production des raisins de table vers la fin de l'hiver, en vue de l'exportation sur les marchés américains. Cependant, dans une lettre qu'il adresse au directeur des Jardins botaniques (1), un inspecteur d'Agriculture considère la vigne à un point de vue différent. « Nous avons tort, écrit-il, de chercher à obtenir des raisins en hiver parce que nous les vendrions cent fois mieux en juin-juillet, dans le nord. Notre but n'a jamais été sérieusement dirigé dans ce dernier sens. Lorsque nous en serons réduits à vendre le raisin 0 fr. 30 la livre sur place, il sera temps alors de songer à l'exportation. Dans sa saison ordinaire (juin-juillet) le raisin est rare, et au prix de 1 fr. 25 à 1 fr. 85 la livre ; ce qui est peu compréhensible dans une localité comme celle-ci ».

Une lettre adressée également au directeur des Jardins botaniques de la Jamaïque par MM. Murison & Sons, du Texas (2) nous

(1) « Journal of the Jamaïca Agricultural Society », janvier 1903.

(2) « Bulletin of the Department of Agriculture, Jamaïca », mai 1903.

apprend d'autre part que les beaux raisins provenant de la Jamaïque) atteindraient facilement des prix très élevés dans les grandes cités américaines en hiver. Le raisin Malaga, provenant d'Espagne, emballé dans de la poudre de liège, se trouve, ajoutent ces Messieurs, sur tous les marchés, au prix de 1 fr., 1 fr. 50 et 2 fr. la livre (*sic* !). La demande continuerait jusqu'en juin.

Dans un rapport communiqué à la Société d'Agriculture de la Jamaïque (1), le Secrétaire annonce que « la première idée d'établir une culture de vignes à Savannah pour montrer aux gens la façon de récolter un produit adapté à leur district, a été réalisée ; chaque paysan, métayer ou proprétaire, possède maintenant, dit-il, un ou plusieurs ceps dans sa cour.

« Un certain Powell, cultivant une parcelle du terrain de la Société, possède en particulier une vigne sur laquelle il a récolté dernièrement 75 belles grappes pesant chacune 2 livres et plus. »

Enfin, le Rev. William Griffith donne au sujet de la vigne à la Jamaïque des détails plus récents (2) : « La saison naturelle du raisin parait être de mai à la fin d'août. Pendant cette période, les raisins blancs et noirs, récoltés aux environs de Kingston, sont excellents et assez beaux pour trouver un facile écoulement local ; mais en général, ils sont pauvres, n'ayant reçu aucun soin cultural... La vigne réussit dans les situations basses, peu élevées au-dessus du niveau de la mer, de préférence le long des côtes (3). Une opinion générale, qui parait bien fondée, est que la vigne ne réussira jamais dans les terres élevées de l'intérieur. J'ai vu cependant des ceps productifs à Edwarton (Ste Catherine) et près de Drax Hill (paroisse Ste Anne) mais je n'ai jamais pu obtenir de fruits ni même de fleurs des vignes de Stony-Hill ».

Cuba. — Un Français tente actuellement la culture de la vigne à Cuba ; le renseignement nous a été confirmé par des personnes très au courant. Il se trouvera bien dans cette île des sites aussi favorables que ceux de la Jamaïque.

Martinique. — Des Martiniquais nous ont dit avoir vu la vigne cultivée dans cette île, où elle aurait été introduite de Haïti.

Etats-Unis (*Sud*). — Un certain nombre de variétés sont indiquées dans le *Catalogue of fruits*, publié par l'American Pomological Society, comme ayant fait leurs preuves dans le Texas, en Floride et dans la Caroline du Sud ; ces deux derniers États sont nettement subtropicaux.

Mexique. — M. Diguet, qui a beaucoup voyagé dans le Mexique et la Basse-Californie, a remarqué de belles treilles en climat sec. Pour garantir le raisin de l'action directe du soleil, les cultivateurs palissent fréquemment la vigne en tonnelle de manière à ce que les grappes pendent à l'intérieur et se trouvent ombragées.

Guyane anglaise. — D'après un rapport de M. R. Ward (1), la culture de la vigne pour le produit de table serait déjà assez avancée dans cette colonie ; certaines variétés donnent un raisin comparable à celui d'importation.

Nouvelle Calédonie. — Le raisin se consomme assez couramment à Nouméa pendant la saison et n'est pas dépourvu de qualité ; mais la vinification ne donne encore que des résultats très problématiques (2).

* * *

Dans un prochain numéro, nous examinerons les efforts accomplis au Brésil où la vigne jouit, depuis quelques années, d'une faveur toute particulière ; puis, nous verrons la conclusion pratique à tirer de toute cette masse de documents.

Enfin, dans un troisième et un quatrième article, nous étudierons les cépages les mieux adaptés au climat tropical et certains procédés de culture spéciaux qui y ont fait leurs preuves.

O. Labroy.

(1) « Journal of the Jamaica Agricultural Soc. ». — Juin 1903.

(2) « Bulletin of the Department of Agriculture, Jamaica. » — Mars 1904.

(3) La même constatation a été faite à Ceylan. La vigne produit également sur la côte Ouest de Madagascar. Ce ne sont donc pas toujours les Hauts plateaux de l'intérieur qui fournissent les meilleurs résultats.

(1) « Agricultural News », 31 Janvier 1903.

(2) « J. d'A. T. » 1903, N° 19, p. 32. Extrait du *Guide* de M. le Dr Davillé.

L'Amélioration culturale du Ricin

Analyse d'une brochure de M. Schaw, sur les meilleurs procédés de sélection de cette plante.

Par MM. M. Dubard et Ph. Eberhardt

M. Schaw, directeur de la Station agronomique de l'Oklahoma (Etats-Unis) a adressé au « J. d'A. T. », une brochure en anglais sur l'amélioration du ricin. Comme cette question nous intéresse tout particulièrement et que nous avons, il y a deux ans, publié une monographie du ricin (1), l'aimable directeur de ce Journal a bien voulu nous confier l'analyse de la brochure.

M. Schaw commence par constater que la proportion des graines produites dans l'état d'Oklahoma est beaucoup moindre que celle des états voisins situés plus à l'Est et plus à l'Ouest; il attribue ce fait au manque d'adaptation de la plante aux conditions générales du sol et du climat de cette partie des Etats-Unis, ainsi qu'à l'absence de sélection faite dans les variétés répandues dans cette région.

De nombreuses observations l'ont amené à considérer que :

1° La valeur relative des différentes qualités est en raison directe de la proportion de l'huile contenue dans les graines; or, cette proportion dépend quelque peu du degré de maturité des graines et de la façon dont elles sont remplies. Il a constaté en outre des différences assez sensibles entre la production d'huile des graines provenant de variétés acclimatées depuis quelques années, et celle des graines provenant de variétés récemment importées. Une série d'expériences a été établie qui a montré que telle espèce bien développée donne un rendement de 18,41 % d'huile, alors que telle autre fournit 54,43 % du même produit.

On peut donc espérer qu'une sélection des graines, basée sur l'observation expérimentale amènerait comme résultat la production de nouvelles variétés supérieures aux anciennes, au point de vue du rendement.

(1) *Le Ricin*. Botanique, Culture, Industrie et Commerce, par M. Dubard et Ph. Eberhardt. Challamel, éditeur. Ce volume a été signalé dans le n° 15 du « J. d'A. T. », papier bleu, § 226. — N. d. l. R.

2° Un autre point pouvant servir à la détermination de la valeur relative des graines est la quantité de graines que peut fournir une espèce : toutes conditions égales d'ailleurs, la plante qui fournit le plus de graines doit être considérée comme la meilleure.

Or, beaucoup de variétés de ricin croissant dans l'Oklahoma, sont purement ornementales, ne fournissent pour ainsi dire pas de graines, ce qui tient souvent d'ailleurs à ce qu'on laisse la plante développer trop de tiges, et n'a en réalité aucun rapport avec les conditions climatériques. De plus, des plantes provenant de mêmes variétés, poussant dans le même sol et dans des conditions identiques, fournissent des variations énormes quant au rendement; l'amélioration s'impose donc et des efforts nombreux sont à tenter dans ce sens.

Tous les efforts doivent, dit l'auteur, tendre vers le but suivant : « Arriver à produire une plante qui fructifie de bonne heure, donne une grande quantité de graines mûrissant, chose importante, toutes en même temps, et non pas progressivement de la base au sommet comme c'est le cas dans la plupart des variétés de ricin ». Cette amélioration doit porter sur les plantes acclimatées déjà à la région depuis un certain nombre de générations, car le fait de prendre des graines de cette même variété que l'on importerait, exigerait d'abord le temps d'adaptation nécessaire au climat et au sol.

De nombreuses expériences sont entreprises dans l'Oklahoma basées sur un mode de sélection indiqué par M. R. D. Kirkpatrick, de Benton dans l'Illinois, qui, depuis longtemps, opère sur cette plante. Son procédé consiste à ne prendre que les graines des premiers épis qui arrivent à maturité sur une plante ces épis en effet sont plus grands et renferment moins de graines en retard que ceux qui se produisent ultérieurement vers la fin de la saison. On coupe chacun de ces épis vers son milieu et on ne prend que la moitié des graines

de la base parce que celles de la partie la plus voisine du sommet sont en général mal remplies.

Les graines recueillies sont alors placées dans des sacs et mises à sécher ; de cette façon les cosses entr'ouvertes laissent tomber les graines quand on les expose au soleil. Il est facile alors de les séparer des enveloppes en les secouant et en les faisant passer dans un van.

L'avantage de cette méthode de sélection est que les graines ainsi obtenues produisent, du moins on le prétend, des plantes qui ont tendance à mûrir leurs premiers épis de bonne heure. Cette sélection très simple, d'un mode pratique donnera vraisemblablement un bon résultat au bout d'un certain nombre de générations mais nous estimons que ce nombre sera grand, car des expériences analogues, entreprises par nous depuis quelques années au Jardin colonial nous ont montré que les modifications, si elles peuvent se produire avec rapidité sur différentes parties de l'appareil végétatif (tiges, feuilles, glandes, etc.), se traduisent avec une lenteur beaucoup plus grande quand il s'agit de l'appareil reproducteur à quelqu'état que ce soit.

Une variation de cette méthode, dit plus loin M. Schaw, consisterait à couper en deux les épis au début même de leur veloppement ; il est probable que le sacrifice des sommets serait compensé par une vitalité plus grande de la partie inférieure de l'épi.

En résumé, d'après l'auteur, le meilleur mode de sélection serait de choisir les premières graines de la récolte pour les planter; cela fait, choisir ensuite les meilleures plantes qui en proviennent, c'est-à-dire donner la préférence à celles qui ont les tiges les plus courtes, pouvant de ce fait offrir moins de surface au vent, et d'autre part aux plantes dont les branches forment avec la tige principale un angle aigu. Pour lui, le fin mot de la sélection est, en tenant compte des faits précédents, dans la production d'un nombre de plus en plus grand de variétés que l'on obtiendra par la grande culture et l'addition au sol de fumiers appropriés.

Ajoutons en outre que M. Schaw fonde les plus grandes espérances sur des expériences tentées également à l'heure actuelle dans l'Amérique du nord, dans le même but et basées sur la production d'hybrides par la pollinisation artificielle.

Marcel Dubard

Philippe Eberhardt

Le Coton en Égypte

La crise cotonnière. — Variétés cultivées. — Procédés de culture. Consommation d'eau. — Egrenage. — Fumure. — La question de l'irrigation en Egypte et dans l'Ouest-Africain.

Analyse du livre de M. H. Lecomte, par M. Aug. Chevalier

Henri Lecomte : *La culture du cotonnier en Egypte*. 8°, 162 pp., 28 fig., 1 carte. — Challamel, éditeur. Paris, 1905.

Tous ceux que préoccupe le problème de la culture du cotonnier dans nos colonies, apprendront avec grand plaisir l'apparition d'un nouvel ouvrage sur le coton.

L'auteur, M. Henri Lecomte, a le rare mérite d'avoir été le premier en France à consacrer d'importantes monographies aux principales productions végétales des contrées tropicales. Ses ouvrages sont aujourd'hui classiques dans tous les pays. Leur succès tient surtout à trois choses :

1° Henri Lecomte a non seulement étudié dans les laboratoires et les bibliothèques les questions qu'il a entrepris d'approfondir, mais il s'est en outre abondamment documenté sur place au cours de ses voyages.

2° Il apporte toujours la plus scrupuleuse probité scientifique dans ses informations et toutes ses publications portent l'empreinte de l'extrême souci de dire seulement la vérité.

3° Il expose, avec une méthode extrêmement nette et précise, des sujets qui paraissaient de prime abord touffus et complexes. C'est ainsi qu'il ne s'embarrasse pas d'une foule de petits détails, mais il excelle à mettre en relief les faits importants ; il les impose pour ainsi dire à son lecteur ; enfin, il en tire toujours des conclusions précises et pratiques :

Dans le livre que nous analysons aujourd'hui, nous retrouvons ces qualités essentielles.

Ce n'est pas la première fois que l'auteur s'occupe du coton. Il a été pour ainsi dire un précurseur dans la question. Son livre *Le Coton*, publié en 1897, est dans toutes les bibliothèques coloniales et a été le point de départ d'une foule d'autres publications venues par la suite.

Pendant des années, Henri Lecomte s'est livré au Muséum, à des recherches de laboratoire très délicates, sur les fibres végétales et les textiles.

Enfin l'an dernier il est allé en Egypte, chargé d'une mission par M. Guy, gouverneur du Sénégal, pour étudier la question coton « dans le but de provoquer l'établissement de grandes cultures cotonnières au Sénégal et au Soudan » L'auteur a observé lui-même les plantations du delta du Nil et il s'est en outre documenté auprès des hommes compétents placés à la tête du service des Domaines de l'Etat égyptien, ainsi qu'auprès de deux notables agriculteurs d'Egypte: MM. Agathon Bey et Victor Mosseri.

L'ouvrage qui vient de paraître constitue le « Rapport adressé par l'auteur à M. le gouverneur du Sénégal, sur sa mission en Egypte ».

Il arrive quelques semaines après le livre de M. Yves Henry sur *Le coton en Afrique Occidentale*, au moment précis où tant de personnes ont l'attention portée sur les expériences poursuivies en Afrique Occidentale simultanément par le Gouvernement général et les Gouvernements locaux d'une part et par l'Association Cotonnière Coloniale d'autre part.

Nous lui prédisons un grand succès.

***

Le chapitre Ier est une introduction qui expose la situation actuelle de la production et de l'industrie du coton.

La production annuelle du monde entier est d'environ 3 milliards 1/2 de kilos de coton égrené. Les Etats-Unis seuls fournissent les 2/3 de la production totale du globe.

La production annuelle de l'Egypte est seulement de 275 millions de kilogrammes en moyenne. Le monopole américain de la production constitue un danger international d'autant plus sérieux que les usines des Etats-Unis consomment actuellement 37 ou 38 °/o de coton récolté sur le pays. Qu'une mauvaise année, que des maladies viennent à faire diminuer la récolte et ce sont principalement les pays qui importent le coton d'Amérique en particulier la France qui en souffriront. « Si la production se trouvait pour une année réduite à 20 °/o de sa valeur actuelle moyenne, ce qui est dans l'ordre des choses possibles, l'industrie européenne ne pourrait trouver à acheter aux Etats-Unis que 40 °/o d'une récolte moyenne, soit 4.500.000 balles et ce déficit de 2.000 000 de balles constituerait une véritable catastrophe pour l'industrie cotonnière européenne ».

L'auteur montre dans une série de tableaux très documentés l'importance prise depuis 30 ans par l'industrie cotonnière non seulement en Europe mais surtout aux Etats-Unis. « Il était nécessaire, dit-il, de développer la faculté d'achat en créant des entreprises agricoles, c'est précisément ce qu'on a omis de faire et c'est l'erreur qu'il s'agit aujourd'hui de réparer ».

C'est pour y remédier que s'est constituée l'Association Cotonnière Coloniale présidée par M. Esnault-Pelterie ainsi que les associations similaires d'Angleterre et d'Allemagne. H. Lecomte fait prudemment observer qu'il ne faut pas que ces sociétés espèrent arriver immédiatement à des résultats. « Il faut prévoir comme en toute chose une période de tâtonnements et d'essais préalables. La production du coton n'est pas une chose qu'il soit possible de faire surgir du sol en quelques mois... Mais c'est précisément pour

cette raison qu'il faut agir sans retard ».

Après ces généralités l'auteur aborde l'étude du sol et du climat de l'Egypte dans deux chapitres sur lesquels nous regrettons de ne pouvoir nous étendre, faute de place.

***

Le chapitre IV est consacré aux variétés cultivées en Egypte Les espèces pures primitivement cultivées ont disparu et sont aujourd'hui remplacées par des variétés qui présentent ordinairement non pas des caractères propres à l'une des 4 ou 5 espèces linnéennes, mais un mélange des caractères de toutes les espèces. Il s'est, en un mot, produit des hybrides variés « dont il est bien difficile actuellement de démêler la filiation véritable ». L'auteur résume dans un tableau la classification des hybrides de SICKENBERGER basée exclusivement sur les caractères fournis par les graines. Mais la filiation n'ayant jamais été suivie, « il ne paraît pas possible dans l'état actuel des choses, d'adopter sans réserver les indications fournies par SICKENBERGER ».

Les principales variétés que LECOMTE a observées sont :

L'ACHMOUNI, proche parent du *Gossypium barbadense*. « Il résiste mieux que les autres à la chaleur et à la privation d'eau ; on l'emploie dans les régions où le système des irrigations n'est pas encore bien organisé. Il donne un coton légèrement beurré avec une longueur moyenne de soie de 27 m/m.

Le GALLINI sous-variété du SEA-ISLAND est aujourd'hui délaissé. Il convient très bien aux terres fortes et salées, mais produit peu, souffre très vite du manque d'eau et mûrit tard (*).

On trouve très souvent mêlé au MIT-AFIFI une variété de très médiocre qualité dite « coton indien », ayant à la fois des caractères de *G. hirsutum* et de *G. herbaceum*. « On ne la cultive pas, mais elle se trouve à peu près partout dans les autres cultures ».

Le BAMIEH a une seule tige droite dépourvue de branches latérales et il est plus haut que les autres cotonniers. Son aspect est un peu celui du GOMBO *(Hibiscus esculentus)*. Il fournit de bonnes récoltes et les fibres sont longues et fines, mais il souffre beaucoup du manque d'eau et des variations de température de sorte qu'on ne le cultive plus guère.

Au contraire le MIT-AFIFI est la variété la plus cultivée dans le delta. Il a les caractères du *G. barbadense* mais les grains portent un duvet verdâtre comme dans *G. arboreum*.

C'est pour cela que SICKENBERGER l'a considéré comme un hybride des deux espèces. LECOMTE le considère comme une simple variété du *G. barbadense*. Le coton a une couleur beurrée qui rappelle la couleur du sucre brut et est très caractéristique. « M. MOSSERI a affirmé que le sel exerce une influence marquée sur cette coloration et que les cotonniers cultivés dans les terres salées fournissent les cotons les plus foncés en couleur ».

D'après LECOMTE, le MIT-AFIFI est une variété de toute première qualité ; la cueillette en est facile et les phénomènes climatériques n'exercent qu'une influence peu marquée sur sa végétation.

L'ABASSI, constitue une variété issue du MIT-AFIFI qui offre aussi de grandes qualités. Il fournit un coton très brillant, de couleur blanche, de fibre plus forte et plus fine que celle du MIT-AFIFI.

Enfin le cotonnier IANOVITCH est une forme de l'AFIFI plus élancée et à ramifications latérales moins développées.

Il fournit un coton de très belle qualité légèrement beurré. Les fibres sont les plus longues et les plus fines qu'on connaisse « malheureusement sa culture est assez délicate et sa productivité moyenne. De plus, aussitôt que le coton est mûr, il se détache et tombe ». Il demande donc à être surveillé constamment.

Après avoir examiné ces diverses variétés HENRI LECOMTE recherche celles qui doivent être cultivées de préférence en Afrique occidentale. Nous devons citer textuellement le passage qui concerne cette question :

« Tant qu'un régime régulier d'irrigation n'aura pas été organisé, il nous paraît plus

(*) Le « J. d'A. T. » a publié plusieurs notes sur cette variété, dont une de M. MOSSERI dans le n° 25. — N. D. L. R.

avantageux de cultiver l'Achmouni qui est la variété de la Haute-Egypte. Mais si les irrigations étaient régulièrement possibles, nous engagerions les planteurs à porter leur choix sur le Mit-Afifi et sur les variétés auquel il a donné naissance et nous pensons qu'en établissant ces cultures dans le bassin du Sénégal, dans des régions aussi rapprochées que possible de l'Océan, on pourrait espérer des résultats comparables à ceux qui ont été obtenus en Egypte ».

***

Les chapitres suivants sont consacrés à la sélection, aux diverses opérations de culture, à la cueillette et à l'égrenage. Pour signaler tous les faits intéressants sur lesquels s'apesantit l'auteur, il faudrait entrer dans de longs développements que ne comporte pas cette analyse. Rappelons seulement que la terre est préparée à la charrue et formée en billons espacés de 0m70 à 0m90.

L'espacement des cotonniers sur les billons est de 0m40 dans les bonnes terres. Ce n'est pas au sommet du billon, mais sur le flanc tourné vers le soleil qu'on sème les grains, et aux 2/3 de la hauteur des billons. « De cette façon la tige des cotonniers n'est pas atteinte par les eaux d'irrigation, et, d'autre part, les racines plongent dans une épaisseur suffisante de terre ameublie ».

Dans chaque poquet on sème une vingtaine de graines, mais on ne laisse jamais subsister que deux cotonniers par touffe.

L'auteur s'étend longuement sur les diverses opérations qui interviennent après les semis : sarclage, binage, éclaircissage, arrosage. Pour faire cette dernière opération dans des conditions normales, il admet avec Willcoks qu'il faut fournir au sol une hauteur d'environ 0m50 d'eau pendant la période de culture du cotonnier en répartissant ce débit sur une douzaine d'arrosages espacés.

***

Le chapitre VI traite de la cueillette et de l'égrenage. Une foule de faits y sont condensés, aussi nous n'entreprendrons point de le résumer. Les intéressés trouveront des devis de main d'œuvre et des prix de revient, le plan et la description d'usines à égrener, ainsi que l'exposé du fonctionnement des métiers a rouleaux anglais du type Macarthy employés dans toute l'Egypte.

Les métiers a scie désignés sous le nom local de Scarto sont destinés à traiter certaines graines triées par des cribles, auxquelles des poils restent encore adhérents après le passage au métier a rouleaux. « Le coton produit par ces métiers, outre qu'il provient presque toujours de graines malades ou avariées, est plus ou moins coupé par les dents des métiers ; il constitue le Scarto, coton de qualité médiocre qu'on se garde bien de mélanger au coton produit par les métiers à rouleaux ».

Le coton égrené est classé par catégories et pressé en balles de 315 kilogrammes environ.

***

Le chapitre suivant qui traite des engrais intéressera tout particulièrement les planteurs.

Le coton est une plante exigeante et les matériaux apportés par le Nil seraient loin de suffire à une culture intensive. Aussi depuis longtemps on fait usage de fumier.

Un premier procédé employé par les grands propriétaires consiste à étendre sous les animaux à l'étable, une litière composée de paille hachée mélangée à de la terre végétale ou même au limon du Nil recueilli dans les canaux. De cette façon une partie des urines sont retenues en même temps que les excréments solides. On emploie environ 25 tonnes de cet engrais à l'hectare. Si élevé que paraisse ce chiffre, M. Lecomte assure que certains cultivateurs utilisent une quantité 4 et même 5 fois plus grande à l'hectare.

Le second procédé est employé par le fellah : la litière du bétail ne renferme pas de terre, de sorte que l'engrais est plus nitré.

« De plus le fellah dispose d'une plus grande quantité de fumier, car il possède 1 ou 2 bufflesses pour une exploitation de 1 à 5 feddans, soit en moyenne 1 animal pour 3 ou 4 feddans, tandis que le grand propriétaire n'a que 80 à 100 têtes de bêtes de trait pour 1 000 feddans (1) ».

(1) Le feddan équivaut à 42 ares.

Dans beaucoup d'endroits on recueille en outre les crottins sur les routes et on utilise aussi la colombine produite dans les pigeonniers.

Enfin d'autres engrais sont aussi très généralement employés; par exemple le SEBBAKH ou terre des COMES, amas de décombres formant parfois de véritables collines, riches en azote, en phosphore et en potasse et soude. Citons encore parmi les substances utilisées les balayures du Caire, les cendres de bois de cotonniers, la poudrette du Caire. Dans les propriétés bien tenues on dépense jusqu'à 78 fr. par feddan, seulement pour l'épandage des fumiers.

Le rôle des engrais est si manifeste que M. Ch. Montenopoulo est arrivé à obtenir jusqu'à 1.200 kilogrammes de coton à l'hectare en fournissant 16 mètres cubes d'engrais de ferme par feddan.

Enfin MM. Agathon-Bey et Victor Mosseri ont obtenu des résultats très appréciables par l'emploi des engrais chimiques. On trouvera la liste et la quantité d'engrais employés et les résultats obtenus, exposés tout au long dans le livre de M. Lecomte.

Une opération de culture également à encourager est l'écimage. Mais en augmentant la production du cotonnier, soit par le fumier, soit par l'écimage ou par les 2 opérations à a fois, on l'oblige à étendre latéralement ses rameaux. L'espacement plus grand des plants de cotonniers est donc la conséquence nécessaire d'une culture rationnelle.

Alors que les fellahs ne donnent parfois que 0^m30 à 0^m35 d'intervalle entre les touffes, dans les cultures particulièrement soignées, où les cotonniers atteignent 1^m75 et même 2^m de hauteur, on arrive à espacer les billons de 1^m20 et sur chaque billon on porte les intervalles de 2 touffes successives à 0^m50.

Dans les deux derniers chapitres l'auteur s'occupe de la répartition du coton en Egypte, de la production, de l'exportation, enfin du régime du Nil. Il s'étend longuement sur les grands travaux d'irrigation et les systèmes de barrages qui ont transformé l'Egypte depuis le règne de Mehemet-Ali et qui ont permis de substituer peu à peu l'irrigation méthodique, à la submersion parfois désastreuse.

Une carte des régions de culture du coton en Egypte termine l'ouvrage.

*
* *

Dans ses conclusions, M. Henri Lecomte entrevoit la possibilité de mettre en exploitation agricole certaines régions de l'Afrique Occidentale par de grands travaux permettant l'irrigation. « Nous ne pensons pas, dit-il, qu'au Sénégal et au Soudan il soit possible d'entreprendre fructueusement la culture de coton sans irrigation. Il suffit pour s'en convaincre de se renseigner sur la climatologie de ce pays ».

Nous ne partageons pas entièrement la manière de voir de M. Lecomte à ce sujet. Que l'irrigation soit la seule solution du problème cotonnier dans certaines parties de l'Afrique Occidentale, au Bas-Sénégal par exemple, cela n'est pas douteux. Mais il y a dans notre empire Ouest-Africain, des contrées où il tombe plus de 0^m50 d'eau et moins de 1^m, dans un laps de 5 mois pendant lesquels le cotonnier peut végéter. De telles régions se rencontrent au Moyen-Niger, au sud des provinces Sérères et du Baol, dans le Sine-Saloum, la Haute-Casamance, la Haute-Guinée, le Dahomey. Assurément, même dans ces contrées, l'irrigation rationnelle qui permet de fournir à la plante exactement la quantité optimum d'eau qu'il lui faut et aux moments précis où elle en a besoin est préférable, théoriquement parlant.

Les pluies dans les régions tropicales sont loin d'être régulières chaque année. Il faudra donc s'attendre dans les cultures de cotonnier faites sans irrigation à de bonnes et de médiocres récoltes, cela est fatal. On le constate pour l'arachide dont la récolte varie chaque année au Sénégal dans d'assez grandes proportions. Malgré ces aléas il vaut mieux cependant à notre avis, *dans les régions de l'Ouest-africain où cela est possible*, se contenter de cultiver le coton sans irrigation.

En Egypte, le coton est produit, — abstraction faite des frais provenant de la location des terres et de l'irrigation, — dans des conditions extrêmement économiques. On ne

trouvera jamais en Afrique occidentale une main d'œuvre pour la culture et la manutention du coton, aussi abondante et aussi peu dispendieuse que celle qui existe en Egypte. Il faut donc éviter dans les régions favorisées sous le régime des pluies, l'organisation d'un système amenant un accroissement de production qui ne serait pas en rapport avec l'étendue des débours qu'il comporterait.

Nous terminerons cette analyse en exprimant le vœu de voir un jour M. Lecomte aller poursuivre son enquête sur le coton dans nos colonies africaines. L'expérience qu'il a acquise dans cette question le met en mesure de fournir de précieux avis aux pouvoirs publics et à l'Association Cotonnière Coloniale, pour le plus grand profit de nos colonies et de notre industrie nationale.

Aug. Chevalier.

La Culture du Maniçoba dans l'État de Rio

Analyse de l'étude M. A. de Medeiros sur la plantation Bella Alliança, de M. Haritoff : Question de variétés. — Espacement. — Fréquence des saignées. — Rendement de la main d'œuvre. — Production de caoutchouc, par arbre et par hectare. — Insuffisance des données.

Par M. A. Cardozo

M. Antonio de Medeiros vient de terminer, dans son « Jornal dos Agricultores » (Rio de Janeiro), la publication d'une série d'articles sur la culture du maniçoba.

Ces articles portent en sous-titre : Excursion d'études à la plantation de M. Mauricio Haritoff, l'adresse de la dite plantation étant indiquée comme suit : Fazenda Bella Alliança; station Vargem Alegre, du Ch. de fer Central du Brésil, Etat de Rio-de-Janeiro. Mais en fait les articles ne portent pas exclusivement sur cette plantation créée par un Russe au cœur du Brésil : on y trouve aussi, à côté de beaucoup de littérature, nombre de notes puisées dans la bibliographie.

Néanmoins le travail de M. Medeiros se recommande à l'attention des cultivateurs de maniçoba, parcequ'il nous annonce que la plantation de M. Haritoff est en plein rapport à l'âge de six ans. Il est regrettable qu'il ne nous donne pas des chiffres et des faits à l'appui. Etant donné le peu de précision de l'exposé de M. Medeiros, il est très difficile d'y séparer ce qui se rapporte exactement à la plantation Haritoff, de ce qui découle d'observations faites ailleurs, car M. Medeiros a vu d'autres plantations, a visité le Céara et a fait pour son propre compte des essais de culture de maniçoba tant dans l'Etat de S. Paulo que dans celui de Rio. Il parle donc d'abondance, mais malheureusement pas avec assez de clarté. Nous avons essayé d'extraire de ce document les quelques données qui probablement se rapportent à la plantation Haritoff.

Elle contient 50.000 arbres âgés de 5 à 6 ans, d'après l'appréciation de M. Medeiros. Les diamètres des troncs vont de 15 à 30 centimètres, dit-il ; ce n'est évidemment encore là aussi qu'une simple appréciation ; elle est même plutôt exagérée, car nous savons qu'au Mysore, par exemple, les arbres de 15 à 16 ans n'ont que 37 cent. et à Inhambane j'ai pu m'assurer que des arbres ayant plus de 10 ans atteignent à peine 30 cent.

L'écorce est d'un ton chocolat coupé de larges bandes horizontales de plus forte coloration. Serait-ce le maniçoba roxa (violet) dont M. Bahiana (1) parle si vaguement comme existant à Remanso, dans l'Etat de Bahia?

Le port des arbres est celui que j'ai signalé, pour Inhambane, dans la fig. 6 du n° 33 de ce Journal (reproduite comme fig. 28 du n° 41), mais M. Haritoff n'y voit pas un caractère distinctif au point de vue du rendement.

Par contre, il distingue ses maniçobas par les feuillages, les classant en deux variétés : l'une à grandes feuilles vert clair, l'autre à feuilles plus petites, vert foncé ; c'est cette

(1) « J. d'A. T » n° 36, p. 174, 1re colonne.

dernière qu'il considère comme la meilleure. D'après le témoignage de M. le Dr Cruz, les caractères de la variété de Piauhy, — considérée comme la meilleure au Céara, — coïncident, paraît-il, avec ceux des bons arbres de M. Haritoff ; mais quels sont donc ces caractères, en plus de la couleur et des dimensions des feuilles ? On ne nous le dit pas.

Le latex est recueilli dans des tigelinhas (coupes) appliquées au dessous d'entailles faites à la hache ; la coagulation se fait au repos, spontanément, dans des plateaux appropriés.

Nous ne sommes pas renseignés sur le nombre des arbres en exploitation chez M. Haritoff. M. Medeiros parle d'une expédition de 500 kg. de caoutchouc vendus à Hambourg à raison de marcs 5,20, soit francs 6,50.

Et c'est tout sur cette plantation.

Dans la suite M. Medeiros nous donne des notes sur la culture du maniçoba en général, où nous relevons deux points qui méritent d'être mentionnés. Le premier concerne la question des distances à garder entre les arbres.

M. Medeiros préconise la distance de 8 mètres en carré, qu'il justifie par le grand développement des maniçobas tant en hauteur qu'en ramure. Il ajoute qu'il vaut mieux avoir, dans la même superficie, 20 gros arbres que 40 ou 50 de plus faibles dimensions.

A Ceylan on est arrivé à une conclusion tout à fait contraire, pour les plantations d'*Hevea* ; et comme le sujet est d'une grande importance, nous nous permettons de renvoyer les intéressés au livre de M. Collet : l'*Hevea asiatique*(1), où cette question des distances est discutée jusqu'à épuisement. Les raisonnements qui y sont développés, s'appliquent parfaitement à une plantation de maniçobas.

L'autre point intéressant de l'étude de M. Medeiros est la manière d'exploiter. D'après lui, le maniçoba, dans l'Etat de Rio, doit être saigné dans la saison froide et sèche, c'est-à-dire de mai à août, quand les arbres sont dépourvus de feuilles. Pendant ces 4 mois, dit-il, les arbres seront saignés 60 fois, soit un jour sur deux. Nous aimerions bien voir l'expérience confirmer cette indication. Il a été démontré, au Mysore, qu'un maniçoba peut être saigné sans dommage 83 fois dans une année, mais c'est tout autre chose de saigner 60 fois en 120 jours ; nous réservons donc notre opinion, d'ici à plus ample informé. Que M. Medeiros nous cite quelque plantation déterminée où cela se fait et où on s'en trouve bien ; nous croirons alors.

M. Medeiros dit encore qu'un ouvrier pourra extraire le latex de 50 à 80 maniçobas entre 5 et 10 heures du matin ; mais ceci ne s'accorde guère avec l'expérience faite par lui-même chez M. Haritoff où trois ouvriers n'ont saigné que 40 arbres en 2 heures, ce qui donne, pour 5 heures, un maximum de 35 arbres par ouvrier, et non 50 à 80 !

Les articles de M. Medeiros sont remplis de contradictions de ce genre, en sorte que malgré l'abondance de renseignements on ne sait pas à quoi s'en tenir.

Pour terminer, M. Medeiros nous présente le calcul de rendement d'une plantation de 10.000 maniçobas qui, suivant lui, donnerait un bénéfice liquide de 29.600 francs, la cotation du produit étant supposée à fr. 5,60 le kilogr.

Il arrive à ce résultat en estimant la production totale des 10.000 maniçobas à 7.500 kg. de caoutchouc par an. C'est probablement très près de la vérité ; l'auteur nous affirme catégoriquement que c'est inférieur à ce que l'on obtient dans certaines plantations, mais ce point a besoin d'être éclairci :

M. Medeiros connait-il des plantations de 10.000 maniçobas qui produisent 7.500 kg. ou bien connaît-il seulement des arbres qui produisent 750 grammes individuellement ?

Ce sont, en effet deux choses différentes ; car de ce que tel maniçoba produit *N* grammes, on ne peut pas, ou, du moins, on ne doit pas conclure que 10.000 produiront 10.000 *N* grammes.

(1) Analysé dans le n° 30 du « J. d'A. T. », p. 380.

J'insiste sur ce point, parcequ'il est d'une grande importance. En effet, nous sommes aujourd'hui fixés sur la production de certains individus, mais on ne possède que de très rares renseignements sur la production générale d'une plantation.

Il est d'autant plus regrettable que M. Medeiros ne nous ait pas éclairé sur ce point qu'en plus de la plantation, de M. Haritoff il connait d'autres plantations à ce qu'il paraît, également en plein rapport.

Il serait donc en situation de nous donner des chiffres exacts. Au lieu de celà, il nous offre une simple estimation obtenue par multiplication, ce qui n'offre guère d'intérêt dans l'état actuel de la question.

M. Medeiros obligerait infiniment tous les planteurs de maniçobas, s'il voulait nous dire prochainement, par le menu, ce qui se passe au juste dans la plantation de M. Haritoff ainsi que dans les autres qu'il a visitées.

Augusto Cardozo.

Nice, Novembre 1904.

Séchoirs à Cacao

Description sommaire des différents systèmes en usage dans l'île de Grenade : Les séchoirs de Frazer, de Risk, de Whitfield Smith, de l'habitation l'Esterre. — Le séchoir de la Station botanique de la Dominique. — Les séchoirs de Gordon & Co. à la Trinidad.

D'après G. Whitfield Smith

L'article dont nous donnons ci-après les principaux passages a paru dans le « West-Indian Bulletin », il y a déjà un certain temps, notamment dans le vol. II, n° 2. Rappelons que le « J. d'A. T. » a déjà publié, dans ses n°s 14, 15, 22, 28, 40, une série d'études et de notes sur les séchoirs à cacao, notamment sur les systèmes Gordon, Marcus Mason et Chuao. — N. d. l. R.

***

Les premiers essais de séchage artificiel du cacao, à Grenade, remontent à quatorze ans environ. A cette époque, M. Frazer, gérant de la propriété Annandale, construisit ce que l'on pourrait appeler un chauffoir à cacao.

Ce chauffoir était un simple panier en toile métallique, suspendu à environ 15 centimètres d'une plaque de tôle directement chauffée par le fourneau. L'opération se faisait dans une pièce ouverte de tous les côtés, sans qu'on prît la précaution d'isoler l'appareil. Il va sans dire que ce séchoir ne donna aucun résultat, par suite de l'extrême irrégularité du chauffage.

La tentative suivante est due à M. Charles Risk, qui, quelques années plus tard, construisit un séchoir exposé en 1890 à l'Exposition Agricole de la Grenade. Cet appareil, encore en usage, comporte un massif de briques, rectangulaire, deux fois aussi long que large.

Dans ce massif sont disposés, le long des murs, des tamis métalliques sur lesquels on étend la récolte à sécher. Au milieu, un chemin laisse libre accès à un manœuvre qui vient remuer les fèves de temps à autre. Tout le reste du temps, le bâtiment est fermé par des portes en bois, étanches. Le fourneau est placé à l'extérieur : l'air chaud arrive par un tuyau en tôle et sort par une cheminée. Comme ce séchoir n'est pourvu d'aucun dispositif pour l'enlèvement de l'air humide, il faut y maintenir une température assez élevée (130 à 150° F., soit 54 à 61° C.).

Certains planteurs qui s'en servent encore déclarent qu'ils obtiennent de bons résultats.

En 1893, Whitfield Smith, alors attaché aux plantations de MM. Schooles & Lascelles, construisit à Belle-Vue un séchoir sur le plan de ceux usités à Ceylan. Une description en a été donnée dans le Bulletin des Jardins botaniques de la Jamaïque, n° 41 (mars 1893).

Le bâtiment, d'une longueur double de sa largeur, bati en briques, était muni de doubles portes fermant hermétiquement. — L'intérieur était garni de cadres sur lesquels

pouvaient glisser les tamis garnis de fèves ; ces tamis étaient faits de petites lattes de bambou, et non de toile métallique.

Le fourneau, adossé extérieurement au séchoir, communiquait avec lui par une courte cheminée. — A l'autre extrémité un puissant ventilateur mû par trois ou quatre hommes extrayait l'air chargé d'humidité.— L'air chauffé par le foyer n'avait aucun contact avec les gaz de celui-ci, qui, passant sous le séchoir avant de se rendre dans la cheminée, contribuaient encore à son échauffement. — Le prix d'installation ne dépassait pas 2.500 francs.

Le séchage étant d'autant meilleur qu'il a lieu à plus basse température et plus lentement, le séchoir ci-dessus avait été construit dans le but de se rapprocher le plus possible des conditions du séchage naturel, sous l'action du soleil et du vent. C'est ce séchoir, avec de légères modifications, qui est actuellement le plus en faveur auprès des planteurs. La seule objection qu'on lui fasse est que, l'air chaud ayant tendance à monter, les fèves placées sur les chassis supérieurs sont sèches en 36 heures, alors qu'il faut un peu plus de temps pour les autres.

L'an dernier, M. Frederick Harford construisit un séchoir à l'Esterre d'après les plans fournis par une maison d'Angleterre.

On trouve ici une tentative pour refouler l'air chaud au moyen d'un ventilateur placé immédiatement derrière le fourneau. — A part cette différence, le séchoir était semblable à celui qui a été décrit ci-dessus (séchoir de Ceylan).

Au début, il y eut de grandes difficultés à refouler l'air chaud sur toute la longueur de la chambre, et on dut installer à l'autre extrémité un second ventilateur aspirant l'air chaud et le rejetant au dehors. Ce séchoir valait 7.500 francs, ce qui le rendait inaccessible aux petits cultivateurs.

Il semble donc que ce soit le modèle de Ceylan qui donne les meilleurs résultats, mais il est nécessaire de faire suivre à l'air chaud un chemin bien défini, afin qu'il passe également à travers les tamis inférieurs. Il y a donc lieu d'installer des chicanes que l'air ait à contourner avant d'arriver au ventilateur aspirant.

L' Imperial Department of Agriculture des Indes Occidentales a fait installer, à la Station Botanique de la Dominique, un séchoir construit comme suit :

Le corps du séchoir est divisé (fig. 34) en trois compartiments *A*, *B*, *C*. L'air chaud venant du fourneau passe d'abord en *A* dans la direction indiquée par les flèches ; il entoure les fèves répandues sur les tamis (figurés par les lignes pointillées). — Il passe ensuite en *B* et en *C*, par les ouvertures *E* et *F* et est rejeté en *G* sous l'action du ventilateur. Les tamis sont montés sur des galets ; on peut ainsi les retirer de temps à autre pour remuer les fèves. — Afin d'étudier la valeur comparative des diverses natures de tamis, ceux du compartiment *A* seront en toile métallique ; ceux du compartiment *C* seront faits de minces lattes de bambou, et les derniers construits en bois.

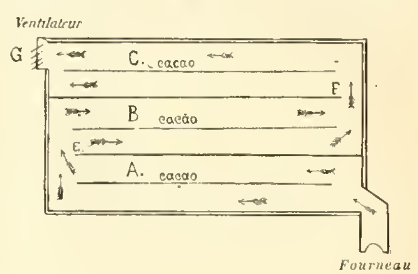


Fig.34 — Séchoir du Gouvernement, Dominique.

*
* *

Il y a lieu de rapprocher de l'étude qui précède, cette note parue dans l' « Agricultural News » du 28 mars 1903, sur le même sujet :

« M. J. H. Hart, chef du service botanique de la Trinidad, vient d'examiner, au nom du Département de l'Agriculture, le travail d'un séchoir de cacao sur une des propriétés de l'île. — Ce séchoir, installé par MM. John Gordon & Co., de Londres, peut, dit-on, sécher 50 sacs en 40 heures. — Le cacao ainsi traité est d'excellente qualité.

» Les prix obtenus ont été légèrement supérieurs à ceux réalisés par le produit séché au soleil. — Il y a maintenant deux séchoirs Gordon en usage à la Trinité. »

Et plus loin :

« M. Geo. F. Branck, professeur d'Agricul-

ture de la Dominique, rapporte qu'un séchoir semblable à celui qu'on installe à la Station Botanique de la Dominique, a été monté à Clark Hall, propriété de M. Rivière. Il a pu sécher 6 sacs de cacao en 24 heures, et M. Rivière dit qu'on peut facilement sécher 9 sacs en 24 heures. — Le ventilateur, actuellement mû à bras, sera prochainement actionné par un moteur. Avant l'installation de ce séchoir, on perdait beaucoup de cacao par moisissure. »

F. M.

PARTIE COMMERCIALE

Le Marché du Caoutchouc

Par MM. Hecht Frères & Cie

Para Fin. — Ainsi que nous en avions exprimé la crainte dans notre dernière revue, le cours de fr. 14,65 le kilo, qui était le dernier connu vers la fin de novembre, a été encore dépassé et l'on a atteint le prix de 15 francs. A ce moment les achats de l'Amérique étaient si importants que certaines personnes prédisaient une nouvelle hausse, importante même, ajoutait-on ; ce qui est toujours le cas lorsqu'une marchandise a atteint des prix exagérés.

Par le seul effet du mouvement de bascule, la baisse n'a pas tardé à se produire, et avec une rapidité encore plus grande que la hausse. Il s'est fait un moment des affaires à livrer pour mars et avril, en Para du Haut-Amazone, jusqu'à fr. 13,25, mais des demandes de la fabrique, tant pour disponible, que pour livraison janvier n'ont pas tardé à faire remonter les cours et il y a actuellement de grands acheteurs à 14 francs ; la différence, injustifiée d'ailleurs, qui existait depuis plusieurs mois entre le disponible et le livrable tend à devenir extrêmement minime, car il y a acheteurs à fr. 13,75 pour livraison fin février, à 13,65 pour livraison mars et à 13,50 pour avril.

Le Bas-Amazone qui s'était toujours maintenu très rapproché du Haut-Amazone, tend au contraire à baisser relativement et on le retrouve encore à 0,40 c. au dessous du prix du Haut-Amazone.

Les sortes intermédiaires qui n'avaient presque pas monté ont également baissé fort peu : le Sernamby de Manaos est demandé à 10,25 et le Sernamby Pérou à 9,25, la différence d'un franc entre les deux sortes reste donc la même depuis plusieurs mois. Le Sernamby du Para vaut 7,50 ; le Cameta, 7,75. — Il n'est pour ainsi dire presque pas arrivé de Caucho Slabs, et la cote de 8 25 est nominale.

Les arrivages au Para ont été pour ce mois, au 26 décembre, de 1850 tonnes ; le mois de décembre 1903 avait donné un total de 3570 tonnes, chiffre que nous allons sans doute atteindre car il vient d'arriver de très fortes quantités à Manaos où le stock s'est élevé ces jours-ci à 1000 tonnes, quantité qui descendra naturellement au Para avant la fin du mois. Les arrivages du mois de novembre (entier) ont été de 2800 tonnes, contre 2980 tonnes l'année précédente.

Les statistiques générales donnent, au 30 novembre 1904 les chiffres suivants, en tonnes :

	1904	1903
Sortes du Para :	—	—
Stocks à Liverpool	272	402
» à New-York	7	64
» au Para	570	176
En route pour l'Europe	840	1.110
» » New-York	520	1.000
» d'Europe à N.-York	105	—
	2.314	**2.752**
Stocks sur le Continent	30	—
	2.344	
Arrivages à Liverpool	1.099	1.070
» à New-York	1.248	.145
Livraisons à Liverpool	1.078	1.154
» à New-York	1.250	1.150
Arrivages au Para	2.800	3.000
» » dep. le 1 juil.	9.930	9.920
Expéd. du Para en Europe	1.255	1.558
» » à New-York	1.160	1.585
Sortes d'Afrique :		
Stocks à Liverpool	651	516
» à Londres	592	274
» à New-York	319	188
	1.562	**978**

Arrivages à Liverpool.......	1.150	520
» à Londres........	235	153
» à New-York......	1.447	728
Livraisons à Liverpool......	1.030	479
» à Londres.......	175	102
» à New-York.....	1.450	730
Stock de toutes sortes.......	3.906	3.730

Sortes d'Afrique et d'Asie. — Ces sortes qui ont monté pendant la hausse du Para, n'ont presque pas baissé depuis: Les Conakry Niggers se paient toujours fr. 10,50 pour première qualité; les Soudan Niggers, de 5,50 pour les qualités très inférieures jusqu'à 9.75 pour le prima ; les Soudan Twists, de 8,40 à 9.25 ; le Gambie prima, 8,25, le moyen 7,50, et le secondaire 5,50. — Le Niger blanc a toujours donné lieu à des affaires régulières, en qualité moyenne, de 5,50 à 5,60. — Il y a eu d'importantes transactions à 8,70 pour le Benguella et à 6,25 pour les Thimbles. — Les Accra Lumps sont en réaction, à 6,15.

Le Tonkin rouge semble diminuer de quantité et s'est payé de 9,50 à 9,90 ; le Tonkin noir, — dont la qualité semble meilleure en même temps que les quantités plus importantes, — a été payé de 8,75 à 9,25.

Il s'est traité de grosses affaires de Java secondaire, à 5,50; le prima, rare, vaut environ 9 francs.

Mangabeira. — Santos prima, de 8 fr. à 8,25 ; Bahia prima 6,25, secondaire 5,75.

Maniçoba. — Les lots arrivés depuis un mois semblent sensiblement supérieurs à ceux du commencement de la récolte. Il s'est traité des affaires importantes, depuis bonne qualité moyenne jusqu'à qualité supérieure, entre 8,50 et 9,50.

Anvers. — Il s'est vendu le 16 décembre environ 725 tonnes ; tous les lots ont été pris en général aux environs de la taxe.

Ceylan cultivé. — De petits lots ont été vendus au prix moyen de 16 francs.

Hecht frères & Cie.
75, rue St-Lazare.

Paris, 27 décembre 1904.



Le Marché du Coton

Par MM. A. & E. Fossat

Notre article vient de subir une baisse assez accentuée par suite de l'estimation de la récolte américaine 1904-1905, publiée par le Bureau de l'Agriculture de Washington le 3 courant, et qui indique 12.163 000 balles de 500 livres; cette estimation ne comprenant même pas les linters.

D'après le même rapport, l'acréage réel sur lequel s'est exercé ou pourra s'exercer *la cueillette*, est estimé à 30.053.700 acres, soit une réduction de 1.676 000 acres, ou 5,3 %, sur l'estimation de l'acréage *planté*.

Lorsque le monde cotonnier, qui s'attendait à à une récolte de 11 1/4 à 11 3/4 de millions de balles, s'est trouvé en présence de l'estimation de Washington — estimation qui, si elle se réalise, permettra de reconstituer les stocks mondiaux appauvris par plusieurs années de récoltes faibles — d'une part, la consommation rassurée s'est abstenue de faire de gros achats et, de son côté, la spéculation, sûre de ne pas être étranglée, a vendu de larges quantités; c'est ce qui a fait rétrograder les cours de 6 francs aux 50 kg., dans la journée qui a suivi l'apparition du rapport.

Nous voici donc en présence d'une forte récolte aux États-Unis: mais si la production américaine est abondante cette année, la qualité de la récolte en cours laisse considérablement à désirer, et nous constatons journellement que les beaux classements et les belles soies s'annoncent comme devant rester rares.

Les Américains auront, par ce fait, en fin de saison, à écouler un stock imposant en bas classements et courtes soies, or, la consommation n'est jamais empressée de s'approvisionner avec des rebuts.

Si, d'une part, les États-Unis se trouvent posséder cette année peu de cotons de belles soies, la récolte égyptienne, de son côté, laisse fortement à désirer comme quantité ; les avis reçus d'Alexandrie tous ces derniers temps indiquent que la récolte en Égypte sera peu abondante.

Il nous semble intéressant d'insister, pour les lecteurs du « J. d'A. T. », sur cette rareté des cotons de 30 à 35 m/m cette année; nous ne voulons pas recommander de cultiver exclusivement des cotons longue soie, mais nous signalons cependant la belle occasion aux planteurs susceptibles d'obtenir des cotons blancs, brillants, de soie pouvant rivaliser avec celle des sortes d'Égypte; car ces genres — loin de subir la crise que traversent ceux assimilables aux soies de 28 m/m et qui sont momentanément d'un placement difficile — se paient plus cher sur nos mar-

chés européens qu'avant la publication de l'estimation de Washington.

Les renseignements qui parviennent journellement des États-Unis sont soigneusement notés, et nous constatons que, depuis ces trois dernières campagnes cotonnières, les planteurs Américains ont pu, avec l'appui des banquiers, distribuer leur marchandise au fur et à mesure des besoins de la consommation, masquant dans certains cas des quantités qui auraient amené une baisse sur les marchés consommateurs, et écoulant de gros paquets lorsque la spéculation s'emparaît des marchés, croyant à la rareté de la marchandise et trompée par les manœuvres de retenue dans les centres intérieurs.

Le producteur américain ayant gagné à ce petit jeu beaucoup d'argent, ne laissera pas encore cette année avilir les prix du coton.

Ci-après, quelques chiffres, indiquant le total de la récolte américaine au 16 décembre (depuis le 1er septembre 1904), en balles de 220 kg. en moyenne; en regard, les statistiques des années précédentes, à la même date :

1904/1905	1903/1904	1902/1903	1901/1902
7.196.000	6 091.000	5.947 000	5 961.000

L'approvisionnement visible du monde entier était, au 16 décembre, en balles de 50 à 300 kg., selon provenance :

1904	1903	1902	1901
4.115.000	3.517.000	3.454.000	3.777.000

Cours du coton disponible, par sortes, au 17 décembre, aux 50 kg. entrepôt :

Upland (Middling) . . . fr.	54,00
Sea Island	100 à 450
Haïti (Fair).	51,00
Savanilla (Fair)	37,00
Céara (Fair)	54,00
Pérou dur (Good Fair). . . .	107,00
Broach (Fine).	51,00
Bengale (Fine)	44,00
Chine (Good).	53,00
Égypte brun (Good Fair). . .	82,00
Égypte blanc (Good Fair) . .	102,00
Afrique Occle (Fair)	54,00

Autres sortes : Cotations et renseignements sur demande.

A. & E. Fossat

Le Havre, 17 décembre 1904.



Le Marché du Café

Mercuriale spéciale du " J. d'A. T. "

Par M. A Vermond.

Les mercuriales de M. Vermond constituent en quelque sorte la suite des chroniques que nous avons faites nous même, dans ce Journal pendant plus de 20 mois, depuis le mois de juillet 1901, jusqu'au mois de mars 1903. N'ayant pas pratiqué personnellement le commerce des cafés, nous éprouvions toujours une certaine gêne à rédiger ces articles : ils étaient aussi, forcément, quelque peu décousus, cependant ils nous est arrivé d'y publier un grand nombre de documents d'un intérêt indiscutable et peu connus. Enfin, ce travail auquel nous n'avons jamais bien pu nous faire, nous prenait beaucoup trop de temps. Au moment où nous avons abandonné ces chroniques commerciales du café, le Santos était à 32,75; la situation a bien changé depuis, car le voilà à 48,50 !

M. Vermond est à même de parler du café avec une bien autre compétence que nous ne pouvions le faire : chef d'une maison honorablement connue à Paris et au Havre, il a en même temps d'importants intérêts agricoles à la Guadeloupe et il en a eu, à un moment donné, aussi au Mexique et au Guatémala. Nous lui sommes particulièrement reconnaissant d'avoir accepté,— pour satisfaire notre public, très mélangé sous le rapport des nationalités, — de suivre non seulement les sortes commerciales du marché français mais encore plusieurs provenances qui n'offrent pas d'intérêt commercial direct pour lui même — N. d. l. R.

∴

Depuis un an déjà, la majorité de ceux que le café intéresse prévoit de la hausse pour cet article. En effet, au Brésil, la récolte en cours, beaucoup plus faible que celles des années précédentes n'atteindra sans doute pas 10.000.000 de sacs ; si les avis sur la mauvaise floraison sont exacts, la récolte suivante sera encore inférieure à ce chiffre, et il n'en eut pas tant fallu naguère pour justifier une élévation de prix aussi considérable que rapide.

Mais les 14.100.000 sacs en stock, la méfiance de la consommation qui vit au jour le jour font contre-poids à l'ardeur de la spéculation. C'est pourquoi le mouvement en avant a été moins rapide qu'on ne s'y attendait généralement et le cours de 50 francs, annoncé depuis longtemps comme base, n'a pu encore être atteint. Il semble qu'il va l'être bientôt, maintenant qu'on vient de franchir le prix de 46 francs, limite où jusqu'ici se heurtait la hausse. Novembre a fini à 45 fr. 50 ; aujourd'hui la cote est à 48 fr. 50.

Les sortes fines se ressentent de la fermeté des cafés brésiliens. Le Moka et le Porto-Rico spécialement, sont rares et chers. Le Guadeloupe est dans une position particulière : poussé, dans la dernière campagne, à des prix excessifs par l'imprudence de vendeurs à découvert qui

avaient placé à l'avance plus de café que la colonie n'en produisait, il devra, sauf imprévu, être meilleur marché en 1905.

Cours au 14 décembre, Entrepôt Havre,
1 3/4 % comptant ; les 50 kilos :

Santos good average	fr.	48,50
Rio lavé supérieur		68,00
Haïti Port au Prince		50,00
Mexique gragé		80,00
Porto Cabello et La Guayra		52,00
Guadeloupe habitant (à livrer)		120,00
Porto-Rico		77,00
Costa-Rica lavé		75,00
Guatémala lavé		70,00
San Salvador		56,00
Malabar (à livrer)		68,50
Salem gragé		83,00
Moka		95,00
Java Hollande (bon ordinaire)		67,00
Libéria supérieur de Java		61,00
Libéria dit d'Afrique		53,00
Bourbon		155,00
Nouméa		98,00

N. B. — Quelques unes des qualités cotées dans le tableau ci-dessus, n'arrivent en fait jamais au Havre : nous les avons choisies cependant comme permettant de suivre le plus facilement la tendance générale des cours des provenances en question. Dans tous les cas, nous indiquons les cours à la parité du Havre. — Les cafés des colonies françaises bénéficiant d'une détaxe de 39 francs par 50 kilos, il faut diminuer leur cote d'autant, pour la comparaison avec le reste du tableau.

A. VERMOND
3, rue des Juges Consuls

Paris, 14 décembre 1904



Fibres de Corderie, de Brosserie, etc.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. VAQUIN & SCHWEITZER.

Sisal (Henequen). — Ne donne plus lieu à aucune importation sérieuse en Europe, son prix de revient y étant plus élevé que celui des fibres similaires.

Les dernières offres de New-York ressortaient à fr. 96,50 les 100 kg., c. i. f.

Il est bien clair que le sisal est en voie de disparaître de la consommation européenne qui emploie de préférence le Phormium, pour la fabrication du fil-moissonneuse; alors que les États-Unis préfèrent le sisal, qui leur coûte du reste moins cher sur place et qui se travaille mieux et donne plus de force.

Manille (Abaca). — Pour le manille il n'en va pas de même ; son grand emploi est la marine et, sous ce rapport, l'Amérique n'est pas assez développée pour que sa consommation puisse jamais absorber ce textile. A la date du 24 septembre, p. e., les exportations de Manille pour l'Europe étaient de 417.000 balles et pour les États-Unis, seulement de 230.000 b.

En ce moment, nous sommes dans la période des faibles recettes qui continue, et le déficit s'est encore sensiblement accru pendant le mois sous revue; il atteindra vraisemblablement le chiffre de 100.000 balles pour le total de l'année.

Après diverses alternatives de hausse et de baisse, nous cotons en ce moment le « Fair current » à 104 fr. les 100 kg., c. i. f., pour prompt embarquement à Manille.

Lin de la Nouvelle-Zélande (Phormium). — Ce textile reste indépendant, et comparativement aux cours du Manille il est très avantageux pour la fabrication.

Il a été traité quelques affaires en « Good fair Wellington » à fr. 78 et en « Fair Wellington » à fr. 73, les 100 kg.

Aloès Maurice. — Il y a peu d'empressement de la part des acheteurs qui d'ailleurs ont peu de besoins et sentant un stock suffisant en Europe, résistent avec succès à toute tentative de hausse de la part des importateurs. Les prix restent 78 à 84 fr. les 100 kg., suivant qualité

Zomandoque. — Nous avons encore traité une affaire en cette fibre sur la base de fr. 70 les 100 kg., c'est le maximum de ce que l'on doit escompter actuellement. Il y a des acheteurs à ce prix et les importations doivent être recommandées.

Tampico (Ixtle). — La situation ne se modifie pas et les offres des exportateurs restent aussi restreintes que par le passé. La consommation aux Etats-Unis semble très impressionnée par cet état de chose et paie n'importe quel prix pour les quelques lots qui parviennent au marché de New-York. De telle sorte qu'en dernier lieu on demandait fr. 68 des 100 kg. c. i. f. Havre, pour « Tula fair average », embarquement prompt à New-York.

Le « Jaumave » est moins influencé et d'ailleurs son emploi est moins impérieux que celui du précédent.

Le « Palma » ne se cote plus, et nous ne voyons pas une seule affaire traitée ce mois-ci.

Jute de Calcutta. — La situation exceptionnelle de ce textile se maintient contre toute pré-

vision et celà a dérouté bon nombre d'acheteurs qui, en présence de la forte récolte en perspective, avaient refusé de croire à la possibilité d'une hausse sérieuse. Quoi qu'il en soit les prix actuels sont ceux d'une année de forte disette et il ne paraît pas que l'on doive attendre une réaction.

Les prix pratiqués en dernier lieu s'établissent à la parité de fr. 39 les 100 kg., pour embarquement.

Jute de Chine. — Peu d'affaires ; derniers prix, fr. 46.

Ramie. — (Chinagrass). — Pas de changements; la demande reste bonne et nous aurions des acheteurs à la parité des derniers prix payés, soit aux environs de 80 fr.

L'article reste très ferme aux pays producteurs.

Nous aurions également acheteurs pour ramie brute, dans les 40 fr. les 100 kg., pour bonne marchandise.

Kapok. — Les arrivages nouveaux n'ont pas influencé les prix qui restent aussi fermement tenus que précédemment.

Nous attendons quelques consignations de provenance des Indes anglaises, dont le placement est déjà assuré; d'autre part nous avons toujours de la demande pour emplois nouveaux et qui pourraient devenir fort importants. Cet article est réellement à recommander aux exportateurs.

Piassava. — Pas de changement à signaler. Pour les diverses qualités, la demande reste toujours très forte Il y aurait cependant tendance à amélioration des cours pour les sortes de la côte d'Afrique; les exportateurs ont généralement cessé les envois des marchandises trop ordinaires qui avaient déprimé le marché.

Il se traite couramment des affaires aux derniers prix indiqués dans notre précédente chronique.

Le Palmira reste également ferme, avec demande très active. L'emploi de cette fibre se généralise de plus en plus, elle se prête du reste à un grand nombre de combinaisons avec d'autres fibres. Nous avons été des premiers à en faire l'essai dans notre usine; la fabrication, d'abord réfractaire à ces mélanges, a fini par les apprécier et les commandes sont de plus en plus importantes.

Fibres de coco. — Très bon courant d'affaires. Prix un peu plus fermes et il faut voir une petite hausse de 1 à 2 fr. aux 100 kg. suivant les sortes.

Les fils de coco sont également l'objet d'une très bonne demande, avec prix bien tenus.

Raphia. — Il y a peu de stock, mais les acheteurs ne sont pas du tout aux achats en ce moment; de sorte que les vendeurs sont plutôt disposés à faire quelques concessions. Cours nominaux, 72 fr. 50 à 77 fr. 50, suivant qualité et provenance.

Vaquin & Schweitzer.

Le Havre, 16 décembre 1904.



Produits agricoles africains sur le Marché de Liverpool.

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par MM. Taylor & Co.

Huile de Palme. — Le marché a été calme pendant ce mois; de temps en temps, il y a eu des moments d'activité, mais qui n'ont pas duré.

Cours du jour, la tonne. —	Sur place.	Transit
Lagos	£ 24 15/-	à 25 0/-
Bonny, Old Calabar	24 5/-	24 10/-
Benin et Cameroun	23 15/-	24 0/-
Accra	23 15/-	24 0/-
Brass, Niger, New Calabar	23 5/-	23 7/6
Congo	23 0/-	23 5/-
Saltpond	22 15/-	23 0/-
Ordinaire et moyenne	22 10/-	23 0/-

Palmistes (Amandes de palme). — L'ouverture du marché était ferme avec une hausse de 2/6 la tonne; mais, dans la suite, les prix ont baissé de 5/- la tonne.

Cours du jour, la tonne.		
Lagos, Niger et qualités supérieures des Rivières	£ 13 2/6	à 13 5/-
Benin et Congo	13 0/-	13 2/6
Libéria et Sherbro	12 15/-	12 17/6
Qualités de la Côte-d'Or	12 12/6	12 15/-

Caoutchouc. — Marché calme. Les prix ont baissé de 1 à 3 d. par livre.

Café. — Marché ferme. Libéria, 40/- à 41/6, Niger, 35/3 le cwt.

Cacao. — Marché calme. Niger et qualités similaires : 36/- à 50/- le cwt. Cameroun, 45/- à 50/- le cwt.

Gingembre. — Pas de ventes. Valeur nominale du Sierra Leone, 23/- le cwt.

Piassava. — Marché ferme. Libéria, £ 15 à £ 23. 15/- la tonne.

Cire d'abeilles. — Marché toujours calme. Sierra Leone, £ 6.15/-, Gambie, £ 7 le cwt.

Noix de Kola. — Pas de ventes.

Coprah. — Petites ventes, de £ 14.15/- à £ 15.0/- la tonne.

Poivre de Guinée (Maniguette). — Marché très calme. Petites ventes à 35/- le cwt.

Fèves de Calabar. — Petites ventes à 3 ½ d. la livre anglaise.

Coton. — Marché un peu plus facile. Égrené, 4 ½ à 6 ¾ d.; brut, 2 à 2 ¾ d. la livre anglaise

Autres produits. — Cotations et renseignements sur demande.

Taylor & Co.
7, Tithebarn Street.

Liverpool, 17 décembre 1904.



Produits coloniaux français sur le Marché du Havre

Mercuriale spéciale du « J. d'A. T. »

Par M. L. Derais.

* L'astérisque désigne les produits bénéficiant d'une détaxe partielle ou entière en raison de leur provenance de colonies françaises. Le mécanisme et le tarif de ce « privilège colonial » ont été exposés tout au long dans les nos 35 et 37 du « J. d'A. T. ».

Albumine. — Calme; fr. 4 à 5 le kg. d'albumine de poule, et fr. 3 à 4 le kg. d'albumine de cane, selon qualité; provenance Tonkin.

Ambrette. — Très calme. Tendance à la baisse. Guadeloupe, fr. 135 à 142,50 les 100 kg.; Martinique, fr. 140 à 147,50.

Aloès (*fibre d'*). — Ferme; fr. 75 à 85 les 100 kg.

Benjoin. — Très calme. En larmes, fr. 8 à 9 le kg., exempt de résine; en sorte, fr. 6 à 7; en grabeaux, fr. 2 à 3,50.

* *Cacao* — Faible. Martinique, fr. 89 les 50 kg.; Guadeloupe, fr. 90 à 91; Congo, fr. 95; Nouvelle-Calédonie (Nouvelles-Hébrides), fr. 91 à 95, cours nominal.

* *Café* — Ferme. Santos fr. 49, les 50 kg., pour courant. — Guadeloupe Bonifieur, fr. 138 à 142,50; Guadeloupe Habitant, fr. 125 à 128; Bourbon rond (cours nominal), fr. 155 à 160; Bourbon pointu, fr. 155 à 160; Nouméa, (cours nominal), fr. 88 à 105 suivant qualité de non gragé ou gragé.

* *Cire d'abeilles.* — Faible. Madagascar, fr. 165 les 50 kg.; Guadeloupe, fr. 170; Tonkin, fr. 145 à 160.

Cornes de bœufs. — Bonne situation. On cote nominalement, fr. 20 à 30 les 100 kg., provenance Madagascar.

Cornes de buffles. — Calme. Saïgon, fr. 75 les 100 kg., (nominal); Tonkin, fr. 70.

Cornes de cerfs. — Fr. 100 à 150 les 100 kg, provenance Tonkin.

Cuirs — Ferme. Madagascar salés secs, fr. 68,50 à 72,50 les 50 kg.; Madagascar secs, fr. 76,50 à 90; Martinique salés, fr. 55 à 70; Guadeloupe, salés, fr 55 à 68; Tonkin fr 95 à 97,50.

Dividivi — Calme; fr. 10 à 13 les 50 kg

* *Fécule de manioc.* — Soutenu; fr 30 à 33 les 100 kg, provenance Réunion. — Tapioca: voir plus loin, à la lettre T.

* *Géranium* (*essence de*). — Calme; fr 26 à 28 le kg., provenance Réunion.

Gomme Copal. — Plus ferme. La valeur ne peut s'estimer que sur le vu du classement et des échantillons.

* *Œufs* (*jaune d'*). — Calme. Les jaunes d'œufs salés, provenance Tonkin, se cotent: poule, fr. 57,50 à 62,50 les 100 kg.; cane, fr. 55 à 57,50.

* *Palme* (*huile de*). — Soutenu; fr. 60 à 65 les 100 kg.

Palmistes — Soutenu; fr. 27 à 28,50 les 100 kg.

* *Poivre.* — Soutenu. Saïgon, fr. 67 les 50 kg., pour courant.

* *Rhum.* — Calme, mais soutenu. Réunion, fr. 31 à 33; les sortes extra en fûts neufs se cotent de fr. 32 à 35. Guadeloupe, fr. 33 à 36; Martinique, fr. 42 à 45. Le tout à l'hectolitre, base 54 degrès.

Ricin (*graine de*). — Calme. Provenance Tonkin, fr. 18 à 20 les 100 kg.

Riz. — Ferme. Saïgon, fr. 17,75 à 18 les 100 kg., riz n° 2.

Rocou. — Antilles françaises: Marque Cabre, fr. 70; Marque Bisdarry, fr. 65; Marque Clessen, fr 66, les 100 kg.

Sabots de bœufs. — Ferme fr. 10 à 14 les 100 kg.

Sucre — Situation totalement spéculative, et dangereuse. Le n° 3 en Bourse de Paris se cote fr. 40,875; Le Roux 88°, fr. 37,50.

* *Tapioca.* — Calme; fr. 35 à 40 les 100 kg. provenance Réunion.

* *Vanille.* — Délaissée. Réunion, fr. 20 à 30

le kg. acquitté, faculté d'entrepôt : Madagascar, fr. 15 à 25 ; Guadeloupe, fr. 10 à 15.

* *Vanillon*. — Soutenu ; fr. 12 à 15 le kg., provenance Guadeloupe.

L. Derais.

Le Havre, 22 Décembre 1904.



Mercuriale de quelques produits d'Extrême-Orient.

Par M. J. H. Grein.

Gomme-laque. — En baisse sérieuse depuis quelques jours, pour des raisons qu'il est malaisé de déterminer. Il est vrai que les exportations de Calcutta ont été supérieures de quelque 6.000 caisses à celles de l'année dernière jusqu'au 1er décembre ; mais comme l'année dernière a été particulièment défavorable, cette augmentation qui porte le total à 25.000 caisses, ne suffirait pas à elle seule pour expliquer un recul qui paraît loin d'être terminé. Le fameux syndicat aurait-il été débordé ? Voilà la question qui semble primer toutes les considérations.

Je sais bien qu'on a attribué le haut niveau des prix actuels à l'augmentation des débouchés, mais cet argument ne paraît pas tenir bon devant le fait qu'il n'y a pas si longtemps, les prix actuels ont été atteints et dépassés : à ce moment là, il n'était pas question de ces nouveaux emplois dont on veut faire état aujourd'hui. Le fait est que depuis longtemps, la gomme laque est un article de spéculation, ni plus ni moins qu'une vulgaire action de mines d'or et celui qui tenterait d'expliquer les mouvements de cet article par les seules lois de la production et de la consommation, ferait infailliblement fausse route. Nous cotons aujourd'hui T. N. à fr. 491 pour livraison décembre et fr. 458/462 pour décembre-janvier, les 100 kilos, c. a. f.

Poivre. — On dirait que les maisons intéressées au poivre Saïgon blanc ont lu ma dernière mercuriale et ont tenu à donner un démenti éclatant à mon scepticisme. A peine en effet cette revue avait-elle été publiée que déjà on annonçait le dépôt à la Chambre de Commerce du Havre, d'un type étalon servant de base aux achats à livrer. Reste à savoir comment les vendeurs se trouveront des garanties qu'ils sont ainsi amenés à donner. Si celles-ci n'entraînent pas pour eux d'inconvénients sérieux, ce serait effectivement la fin du Singapore blanc, en ce qui concerne la France ; car les droits différentiels ne lui permettraient plus de lutter contre le poivre de nos colonies. Du moins le poivre blanc de Singapore ne pourrait-il plus servir que pour boucher les trous que laisseraient les récoltes de la Cochinchine.

On cote Singapore blanc, d'ailleurs en baisse, à fr. 187,50 les 100 kg., c. a. f.

Quant au Saïgon gris, il est en hausse par suite des bruits persistants sur la mauvaise récolte et il faut parler aujourd'hui de fr. 64 les 50 kg., c. a. f.

Tapioca. — Singapore est légèrement en recul à 26 fr. 25 les 100 kg.

Fécule de manioc. — Se maintient à 18 fr. les 100 kg., c. a. f.

Fécule de Sagou. — La fécule de Sagou est peu demanpée pour la France ; elle est à 19 fr. 25 les 100 kg., c. a. f.

Gambier. — N'a présenté que de légères fluctuations et est coté à 47 fr. 50 les 100 kg. c. a. f.

* * *

Les produits de Chine sont très fermes par suite de la hausse du change, qui augmente rapidement :

Ramie. — La 1re qualité se paie 80 à 85 fr. les 100 kg. c. a. f.

Cannelle de Chine. — « Best selected », 105 fr., débris 82 fr. les 100 kg. c. a. f.

Suif végétal. — 80 fr. les 100 kg. c. a. f.

* * *

Le Japon n'est ferme, que pour le

Riz, — dont on demande 11 s. 3 d. le cwt.

Cire végétale. — Délaissée à 120 fr. les 100 kg., c. a. f.

J. H. Grein

16, rue Ste Croix de la Bretonnerie.

Paris, 16 décembre 1904.

ACTUALITÉS

Conférences publiques du Jardin Colonial.

Le Jardin Colonial a eu, cette année, la bonne idée d'annoncer d'avance un certain nombre de ses conférences publiques qui ont lieu, rappelons-le, le jeudi à 2 h. 1/2, à Nogent-sur-Marne. On y va, soit en tramway, soit en chemin de fer ; départs, de la Bas-

tille, tous les quarts d'heure à peu près.

Le 22 décembre a eu lieu une conférence des plus intéressantes, de M. le Dr Loir, sur la lutte contre le paludisme.

Voici les dates des conférences à venir :

12 janv., M. Delhorbe, sur Madagascar. — 19 janv., M. Simon, sur la Nouvelle-Calédonie. — 26 janv., M. Brunet, député, sur la Réunion. — 2 févr., M. Superville, sur le Haut-Oubangui et le Tchad. — 9 févr., notre collaborateur si compétent M. P. Cibot, sur le caoutchouc en Amazonie. — 16 févr., M. Richaud, sur les colonies du Golfe de Bénin. — 23 févr., M. Pobéguin, (dont la signature a paru plusieurs fois dans le « J. d'A. T. »), sur la Haute-Guinée et le coton. — 2 mars, M. le Prof. Zolla, sur l'Indo-Chine. — 9 mars, M. Chalot, sur le littoral congolais.

Les conférenciers du Jardin Colonial ne perdent jamais de vue le côté agricole, même lorsque le sujet ne les oblige pas à s'y limiter exclusivement. Tous ont habité ou visité les pays dont ils parlent; c'est une règle de la maison. Les conférences sont accompagnées de projections.



L'Exposition d'Agriculture Coloniale de 1905

Il s'organise pour 1905 une Exposition d'Agriculture Coloniale, au Jardin Colonial à Nogent-sur-Marne, du 20 juin au 20 juillet.

Elle réunira tout ce qui touche à la production coloniale : plantes, fruits, animaux, matières premières d'industries, produits manufacturés qui en découlent.

Les fleurs des colonies n'ont pas été oubliées, elles formeront une section à part. Enfin une section de beaux-arts comprendra les photographies, dessins, aquarelles, peintures représentant tout ce qui touche à la vie coloniale.



Société Nationale d'Acclimatation de France.

Le dimanche 18 décembre, à l'occasion du cinquantenaire de sa fondation, la Société Nationale d'Acclimatation de France a décerné quelques récompenses, parmi lesquelles nous sommes heureux de relever celles accordées à M. Désiré Bois et à M. A. Fauchère. Ces distinctions, ainsi que le choix du conférencier pour la séance solennelle. — M. Aug. Chevalier, — soulignent l'orientation coloniale imprimée à la Société par son président actuel, M. Edm. Perrier, directeur du Muséum.

Deux sections de la Société d'Acclimatation offrent un intérêt particulier pour nos lecteurs : la Botanique qui tient ses séances mensuelles le 3e lundi, à 3 h. 1/2, et la Colonisation dont les séances ont lieu le même jour à 5 h. prolongeant en quelque sorte celles de la section botanique. Le siège de la Société, qui a été malheureusement obligée de renoncer à son hôtel de la rue de Lille, est actuellement : 33, rue de Buffon, dans le voisinage immédiat du Laboratoire colonial du Muséum. C'est dans ce local que se tiennent les séances des sections. La séance d'apparat, du 18 décembre, a eu lieu au Muséum même.



Extraction perfectionnée du caoutchouc d'herbes

Le rendement des appareils Schmoele.

A la suite de l'article publié dans notre n° 41, nous avons reçu, de MM. Wm. F. Schmoele & Co., d'Anvers, la lettre suivante :

Vous semblez douter qu'avec nos appareils mûs à bras, on puisse produire, comme cela a été dit, le quadruple de ce que l'indigène produit avec ses ustensiles ordinaires. Le rapport nous paraît, pour notre part, parfaitement admissible.

Il est facile de prouver par les témoignages de différents auteurs (Baum, par exemple) qu'un indigène, travaillant bien toute la journée, ne produit en moyenne que 250 à 300 grammes de caoutchouc d'herbes, de qualité passable. Or, vingt hommes, munis de nos appareils, produisent 25 kilos; il nous semble que nous ne nous avançons pas trop en prétendant que nos appareils quadruplent le rendement de la main-d'œuvre ?

Pour réaliser expérimentalement une comparaison exacte, il faudrait évidemment

faire travailler, des deux manières, exactement la même écorce et dans les mêmes conditions; mais, d'autre part, si nous disons qu'un jeu d'appareils donne 25 kilos de caoutchouc d'herbes par jour, nous n'avons pris là qu'une moyenne. On a pu constater en Europe, couramment, dans des écorces venant d'Afrique, jusqu'à 30 °/₀ et plus de caoutchouc au sortir de la laveuse; avec cela, il faut tenir compte de ce que ces écorces, avec le caoutchouc y contenu, ont eu le temps de perdre beaucoup d'eau pendant leur transport en Europe, de sorte qu'on peut considérer que le caoutchouc mouillé, tel qu'il sort de la laveuse (après être bien pressé, naturellement, ce qui déjà le ressuie sensiblement), ne contient pas plus d'eau qu'une qualité ordinaire commerciale, telle qu'elle est expédiée en Europe après un séchage de six semaines à deux mois. Le caoutchouc, extrait en Europe d'écorces africaines, est du reste complètement sec après quelques jours et ne perd en général que 15 à 25 °/₀, pendant qu'en Afrique le caoutchouc frais perd jusqu'à 50 °/₀.

Ainsi, nous avons traité avant-hier, dans notre installation de démonstration, ici, 7 kilos d'écorces, qui, après quarante minutes de traitement au pilon, étaient réduites à 2.400 grammes et, après trente minutes de lavage à l'eau froide, à 2.250 grammes (l'écorce, éliminée dans la laveuse, ayant été évidemment remplacée en partie par de l'eau) ; or, aujourd'hui, après avoir suffisamment séché, le caoutchouc pèse encore 1.700 grammes. Donc, rendement de près de 23 °/₀, alors que dans les calculs de la maison, destinés aux clients, on se base sur 17 °/₀ seulement.

Nous croyons, du reste, qu'en général les procédés des indigènes entraînent une forte perte de caoutchouc; car si l'écorce n'est pas brisée en une poudre presque impalpable, — ce qu'une machine peut seule faire, — il y a fatalement perte de caoutchouc, puisque les moindres fragments en contiennent encore. Avec nos appareils, la perte est presque nulle, alors que d'autres installations mécaniques semblent travailler avec beaucoup de perte, par suite d'un traitement trop violent. Avec les procédés indigènes, la perte semble dépasser quelquefois 50 °/₀.

Nos appareils sont construits de telle manière que l'écorce est traitée avec beaucoup de ménagement. Ils ne rompent pas les fils de caoutchouc; ils brisent et entraînent par le lavage l'écorce, réduite en poudre presque impalpable, tout en maintenant la structure du caoutchouc entièrement intacte.

En Afrique, lorsqu'on travaille, au moyen de ces appareils, des écorces fraîches, les fils se soudent entre eux, surtout quand on emploie l'eau bouillante; mais dans les échantillons obtenus en Europe, on peut parfaitement suivre le parcours des fils dans le caoutchouc.

L'appareil principal (le pilon) travaillant entièrement à sec, il pourra être mis, avec le temps, directement sur les champs de récolte des rhizomes, ainsi que la décortiqueuse; et ainsi on évitera le transport des déchets qui représentent environ 50 °/₀ du poids des rhizomes (effet de la décortiqueuse) et 65 °/₀ du poids de l'écorce détachée (effet du pilon).



L'étude du Jute dans l'Inde

Communication de M. Léon Hautefeuille.

M. Léon Hautefeuille, dont la mission d'études dans l'Inde a été signalée dans notre n° 36, nous donne, dans une lettre privée, quelques renseignements, susceptibles d'intéresser les lecteurs du « J. d'A. T. », sur le programme des travaux du personnel agronomique officiel concernant le jute; son rapport de mission apportera, sans doute, un exposé complet des résultats enregistrés. Voici la lettre :

« Le Gouvernement de l'Inde anglaise a décidé, il y a deux ans, de poursuivre des études sur le jute. Il s'agit d'abord de vérifier si ce produit est aujourd'hui inférieur en qualité à ce qu'il était autrefois. D'autre part, la sélection du jute se faisant à rebours par les producteurs, le plus mauvais étant conservé pour la graine, il y avait lieu de se préoccuper des conséquences d'une pareille manière de faire. Enfin, il a paru utile de faire une reconnaissance et une classification des diverses races de jute propagées avec plus ou moins de sagacité par les indigènes,

qui détiennent cette culture exclusivement.

» Des expériences de comparaison et de sélection ont été instituées à la Ferme expérimentale de Burdwan sous la direction des services de l'Agriculture du Bengale et la haute surveillance de M. Mollison, Inspecteur général de l'Agriculture pour l'Inde. Ces expériences, poursuivies méthodiquement depuis deux ans, feront l'objet d'un rapport qui paraîtra dans quelques mois.

» Parallèlement, M. Burkill, superintendant du Musée de Calcutta et Rapporteur intérimaire des Produi s économiques, est chargé de l'étude botanique desv ariétés de jute, ce dont il s'acquitte avec une conscience parfaite et une perspicacité bien nécessaire, si l'on considère qu'il obtient des indigènes des indications souvent contradictoires, dont il serait impossible de tirer quelque profit sans lumières spéciales. »



Force nécessaire pour tourner une batteuse à bras.

Lettre de MM. Ph. Mayfarth & Cie

« Nous avons lu dans le dernier numéro de votre Journal l'article très intéressant et remarquablement documenté de M. F. Main, sur les batteuses à riz.

« Mais, ayant, comme très anciens fabricants de batteuses, quelque expérience à ce sujet, permettez nous de prendre, contre M. Main, la défense de la batteuse à bras.

» M. Main dit que ce système doit être écarté de suite et que la vitesse indispensable à donner au batteur absorbe déjà à vide la force de deux hommes.

» Ceci est peut-être juste pour l'ancien système des batteuses à bras, mais on ne saurait plus dire la même chose de nos nouvelles batteuses à bras munies de nos coussinets à rouleaux et à anneau graisseur, qui font économiser de 30 à 40 % de force motrice ; surtout notre nouvelle marque Lilliput, qui est une véritable petite merveille, pour la douceur de sa marche. Nous pourrions vous donner de nombreuses références qui témoignent d'un véritable enthousiasme pour cette petite batteuse.

» Nous avons déjà fourni un grand nombre de batteuses à bras et à manège dans différents pays tropicaux ; entre autres, à la ferme d'essais du gouvernement de l'Inde, à Nagpur.

» Toutes ces machines ont donné entière satisfaction et nous ont valu de nombreuses commandes ultérieures.

» Nous fabriquons environ 5.000 batteuses par an. Nous en exposerons une collection complète au prochain Concours général agricole de Paris, et ceux de vos lecteurs qui s'intéressent à la question y trouveront toutes facilités pour les étudier.

» Inutile de vous dire que toutes nos batteuses à bras peuvent être à chaque moment adaptées à un manège ; elles répondent aux deux destinations.

» Veuillez agréer, etc...

pour Mayfarth & Cie, S. Trier.

Paris. 6, rue Riquet.

AVIS IMPORTANT

Nous prions instamment nos abonnés, pour éviter tout retard dans la réception du Journal, de bien vouloir renouveler leur abonnement avant son expiration.

Sauf avis contraire, nous ferons recouvrer par la poste, dans la première quinzaine de 1905, le montant des abonnements non renouvelés de nos abonnés français, en y ajoutant 50 centimes pour frais de recouvrement. — Nous serons obligés de suspendre le service aux abonnés coloniaux et étrangers qui n'auront pas renouvelé en temps utile.

Nous nous voyons obligés de renoncer aux abonnements semestriels, qui compliquent trop la comptabilité du Journal. Nous n'accepterons donc, à l'avenir, d'abonnements nouveaux autres qu'à échéance de fin décembre et pour l'année entière. — Nous prions instamment tous nos abonnés de profiter du premier renouvellement qu'ils auront à payer, pour ramener leurs abonnements à cette échéance unique, coïncidant d'ailleurs avec la publication de notre Table des Matières, qui est annuelle.

Imprimerie J. B. Achard, 10, rue de Flandre, Dreux. *Le Gérant* : J.-B. Achard.

